LIRE 8000 - MAGGIO 1994 - N.140

MC microcomputer®

HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

ANTEPRIMA
Borland dBASE per Windows

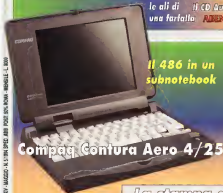
CD-ROM
Il dizionario Devoto - Oli

TEMPO REALE
Quantimet: come misurare le ali di una farfalla

PROVE
Autodesk AutoCAD LT
Microsoft Excel 5.0
Creative: TVCoder + Video Blaster

COMPUTER e MUSICA
Il CD Audio del concerto ABENDMUSIK '93

ART gallery '94
Le immagini digitali esposte a Bit.Movie

GRAFICA
L'offensiva di primavera dei prodotti Autodesk

Il 486 in un subnotebook

Compaq Contura Aero 4/25

Logitech ScanMan PowerPage
Lo scanner A4 automatico e manuale

La stampa a colori Tektronix

Phaser 220i
600 dpi a trasferimento termico

Phaser 300i
Formato A3 a getto di cera

ANTEPRIMA
PowerPC: arriva il 604

technimedia MC MICROCOMPUTER - ANNO XIV - MAGGIO - N. 5/1994 SPED ABB POST 50% ROMA - MENSILE - L. 8000

Anno XIV

n 140 Maggio 1994

n. 140

Bit Movie & ART gallery '94 **150**

Quantimet, un computer fra pesci e farfalle **194**

MAGGIO 1994

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

WinFAT 2.0

Con WinFAT la gestione parametrica di [illegible] e magazzino sono completamente gestiti a video. Con i filtri si visualizza tutte e solo quello che si vuole in ogni momento, anche in anteprima di stampa.

Compilare fatture ed altri documenti con WinFAT è [illegible] click del mouse sui vari campi. L'apparizione automatica delle liste clienti, articoli ecc., limitano al massimo l'uso diretto della tastiera. Inoltre in ogni documento, è sempre possibile inserire libere descrizioni.

WinFAT visualizza [illegible] l'andamento della tua attività. I grafici [illegible] 3D [illegible] sulle statistiche degli archivi e sul fatturato dei clienti si impostano in modo semplice e immediato.

Se devi fatturare, fattura sul serio!

Devi fatturare, rilasciare bolle ...
... ma hai anche bisogno di un archivio clienti, un magazzino con carico e scarico automatico, non disdegni certo di avere dei grafici con statistiche d'acquisto dei tuoi clienti o altro.

Ma le tue più grosse esigenze sono rapidità, facilità d'uso e possibilità di verificare a video ogni operazione di stampa, risparmiando tempo, carta e lavoro.

E ancora:
non combinazioni di tasti da imparare a memoria ma rapidi click e movimenti col mouse;
non il solito computer bloccato su un solo programma ma libero di eseguire più applicazioni contemporaneamente.

E' per questo ed altro che WinFAT è stato progettato direttamente per Microsoft Windows!
Da oggi non perdere il tuo tempo con altri software che sanno solo complicarti la vita!

Non credere alla concorrenza, WinFAT non promette chiacchiere.
WinFAT promette WYSIWYG (quello che vedi sullo schermo è quello che otterrai su carta) in tutte le operazioni di stampa. Ad esempio il modulo di stampa verrà riprodotto a video esattamente come il modulo reale.
Promette qualificata Assistenza Tecnica Telefonica gratuita.
Promette archivi e gestioni completissime, velocissime, con sofisticati parametri di ricerca ma di una semplicità d'uso praticamente sconcertante. Ciò ti garantirà compilazioni veloci e sicure, con ridotti tempi d'apprendimento.

WinFAT ha tutto e solo quello che veramente ti serve.
Acquistandolo non appesantirai nè il tuo computer nè il tuo portafoglio con funzioni che non userai mai.

WinFAT sà che il tuo tempo è prezioso, e lo rispetta!
Acquista WinFAT e fatturerai sul serio!

RICHIEDILO A:

Education & Office Automation
Via Cardinale Agostini n. 19,
35018 San Martino di Lupari (PD)
Tel. (049) 946 15 75
Fax (049) 599 34 79

S. P. computers
Via Pittore n. 203,
80046 San Giorgio a Cremano (NA)
Tel. (081) 574 50 18
Fax (081) 574 49 11

AnSorre Soft
Via G. di Vittorio n. 9, P.co Tucci,
80046 San Giorgio a Cremano (NA)
Tel./Fax (081) 771.12.22

OPPURE CHIEDILO AL TUO RIVENDITORE DI FIDUCIA

INTEL SOFT
WinFAT 2.0

Intelsoft è un marchio di proprietà S.P computers e AnSorre Soft

Lire 450.000 + IVA
OFFERTA PROMOZIONALE

Materiale PROMOZIONALE e CONDIZIONI SPECIALI per RIVENDITORI QUALIFICATI

ai confini del cosmo
Un viaggio affascinante nella galassia G.O.R.G. alla ricerca di minerali preziosi.
35 pianeti disseminati di terrificanti creature che ostacoleranno il tuo cammino.
Un'avventura entusiasmante ricca di grafica, animazioni e suoni di qualità eccezionale!
È il nuovo CD-ROM della MICROFORUM.
In vendita nei migliori computer shop
Microforum
G.O.R.G.
Microforum
ORIGINAL SOFTWARE CD

Superiorità tecnologica

Master Premium 60 MHz

- Processore Intel Pentium™ 60 MHz
- Local bus VESA (2 slot) zoccolo ZIF
- 16 Kb cache interna - 256 Kb cache esterne
- 8 Mb RAM espandibile a 128 Mb
- Controller VESA local bus
- S VGA true color VESA local bus
- Hard disk ATBus 540 Mb
- MS-DOS™ 6 2 e accessori
- 12 mesi di garanzia completa

L. 4.590.000

Master Premium 66 MHz

- Processore Intel Pentium™ 66 MHz
- Local bus PCI (3 slot) - zoccolo ZIF
- 16 Kb cache interna - 512 Kb cache esterna
- 8 Mb RAM espandibile a 128 Mb
- I/O e controller IDE integrati
- BIOS AMI con FLASH EEPROM aggiornabile
- Fino a 4 HD ATBus autoconfigurabili
- 2 seriali veloci (16C552) reindirizzabili
- Porta parallela bidirezionale reindirizzabile
- S-VGA true color PCI
- Hard disk ATBus 540 Mb
- MS DOS™ 6 2 e accessori
- 12 mesi di garanzia completa

L. 5.290.000

Master Premium 100 MHz

- **Processore Intel DX4™ 100 MHz**
- Local bus PCI (3 slot) - zoccolo ZIF
- 16 Kb cache interna 256 Kb cache esterna
- 8 Mb RAM espandibile a 128 Mb
- I/O e controller IDE integrati
- BIOS AMI con FLASH EEPROM
- BIOS Phoenix con FLASH EEPROM
- **Controller SCSI-2 integrato**
- S VGA true color PCI
- Hard disk ATBus 340 Mb
- MS-DOS™ 6 2 e accessori
- 12 mesi di garanzia completa

L. 4.290.000

CPU Intel DX4™ 100 MHz

Upgrade ai nuovi processori

Investite in tecnologia sostituendo la scheda madre del vostro PC con le nuovissime mainboard Master basate sui nuovi processori Intel™, incrementando enormemente le prestazioni e l'espandibilita del vostro sistema! Disponibili in architettura VESA local bus, per chi vuole utilizzare la scheda video e controller già in suo possesso in questo standard, oppure in versione PCI per chi volesse passare al nuovo bus ad alte prestazioni.

- **M/board con DX4™ 100 MHz PCI, IDE, SCSI-2 & I/O** — telefonare
- **M/board con Pentium™ 60 MHz PCI, IDE & I/O** — L. 2.390.000
- **M/board con Pentium™ 66 MHz PCI, IDE & I/O** — L. 2.650.000
- **M/board con Pentium™ 60 MHz VESA** — L. 2.190.000
- **S-VGA S3 true color PCI** — L. 450.000
- **S-VGA ET4000 true color PCI** — L. 398.000
- **8 Mb SIMM 72 pin** — L. 695.000

Rispetto dell'ambiente e risparmio energetico

MASTER
Una tecnologia intelligente

HEWLETT PACKARD
InkJet
DeskJet 310 con Alimentatore 575
DeskJet 520 NEW 547
DeskJet 560C NEW 1.095
DeskJet 1200C Professional 2.857
Laser
LaserJet 4L 1.210.
LaserJet 4ML 1 980.
LaserJet 4P 1.700
LaserJet 4MP 2.510
LaserJet 4 2.630.
LaserJet 4M 3 480.
Scanner
ScanJet IIP 972.
ScanJet IICX 1 855
HEWLETT PACKARD
PC DeskTop
▲ Vectra VL2
DeskTop con CPU Intel 486™ zoccolo ZIF incrementabile a DX/2 OverDrive Pentium™ ed al nuovissimo processore Intel DX/4 a 100 MHz. Memoria RAM da 4/8 Mb espand. a 64 Mb su scheda madre. Controller Local Bus FastIDE con Vr di 9 Mb sec. Acceleratore grafico Local Bus Cirrus 5428/9 1 Mb VRam con risoluzione massima fino a 1280 x 1024. 4 Slot di espansione schede ISA. MS DOS 6.2. Windows for Workgroups 3.11 (con gestione Local Bus a 32 bit.) Mouse. Garanzia 3 anni c/o il Cliente
VL2 4/33s mod. HD 210 2.290
VL2 4/33s mod. HD 340 2.450
(486SX a 33 MH 4 Mb RAM)
VL2 4/50 mod. HD 210 2 640
VL2 4/50 mod. HD 340 2 880
(486DX2 a 50 MH 4 Mb RAM)
VL2 4/66 mod. HD 340 3 790
(486DX2 a 66 MH. 8 Mb RAM)
▲ Unità Video
HP 14" colore SVGA 640
HP 15" colore UVGA 1024 950
HP 17" colore UVGA 1024 1 720
HP 21" colore UVGA 1600 3 860
COMPAQ
PC DeskTop
Presario 4/33 - HD 200W 2.090
Presario CDS 633 HD 200W 1.920
Prolinea 4/33s HD 200W 1.960
DeskPro XE 4/66 HD 270W 3 880
PC Server
ProSignia VS - HD 535EN 4.780
ProSignia - HD 550 SCSI 8 780
Monitor
14" SVGA Color 1024 int 592
14" SVGA Color 1024 non int 662
PC Notebook
Aero 4/25 - HD 84W 2 240
Aero 4/25 - HD 170W 2.780
Contura 4/25 - HD 209W 3.550
LTE Elite 4/50E - HD 250W 5 825
AST COMPUTER
PC DeskTop
Bravo LC 4/50s HD 170W 2.280
Bravo LC 4/100t HD 270W 4.240
Premmia 4/66 HD 210W 4 080
Premmia LX P/60 HD 543W 6 880
PC MiniTower
Bravo MT 4/33 - HD 343W 3.280
Bravo MT P/60 - HD 270W 4 400
Monitor
14" VGA Color 449
14" SVGA Color 1024 non int 572
15" ASTVision 5L 800
PC Notebook
Bravo NB 4/25 - HD 170W 3.120
Bravo NB 4/33 - HD 120W 2.952
Bravo NB 4/33 - HD 200W 3 192
Bravo NB 4/33C - HD 200W 4 472.
Dove la Qualità si fonde con la Convenienza
Gruppo MUST
HEWLETT PACKARD
COMPAQ Rivenditore Associato
PowerPC Mac
da lire 2.950.000
TELEFONARE
InfoFAX
PER LE OFFERTISSIME DI MAGGIO
Richiedeteci il FAX
..Notebook, Stampanti, PC Desk..
MUST
Dei marchi citati è disponibile l'intera gamma dei prodotti
Spedizioni in contrassegno in tutta Italia a mezzo DHL
Uff. aperti dalle 9.00 alle 19.00 - Milano anche il Sab. dalle 10 alle 13
Prezzi scontati: IVA 19% esclusa soggetti alle variazioni di listino
MUST • GRUPPO
ROMA Via F. Nicolai, 91 Tel. (06) 34 50 900 - 34 50 644 Fax (06) 34 51 596 On Line 0337/795722
MILANO Via Cialdini, 17 Tel. (02) 66 20 16.92 - 64 65 393 Fax (02) 64.68 663 On Line 0336/742660
NEC
Stampanti 24 Aghi
P2D 340
P32Q 620
P42Q 440
P72Q 1 020
Stampante Laser
SilentScript 610 999
Monitor Multisync
SVGA 610
3V 920
4FG 1.275
5FG 1 696.
6FG 3 750
CD-ROM
CDR 400 770
CDR 500 740
CDR 600 955
EPSON
Stampanti 9 Aghi
LX-100 278
LX-1050 614
FX-1170 730
Stampanti 24 Aghi
LQ-100 332.
LQ-570+ 523
LQ-1070+ 847
Stampanti InkJet
Stylus 800 498
Stylus 1000 905
Stampanti Laser
EPL 5200 1 199
PC Notebook
ActionNote 4/50 HD 120W 2.570
ActionNote 4/50C HD 120W 3 400
Canon
Stampanti InkJet
BJ 10SX 440
BJ 200 610
BJ 330 1 330
BJ C-600 1 350
BJ C-800 2.938
EIZO
Monitor
F550WM 1 984
F560WM 2.565
F760WM 3.645
Trinitron
T560iW 2.573
T660iT 3 860

Database: il Futuro Prossimo Venturo
D-Day
Milano
21 e 22 giugno,
Roma
28 e 29 giugno
D-Day: l'incontro più atteso dell'anno per tutti i data-workers, dove utenti, sviluppatori e Borland si scambiano megabyte di informazioni preziose. La partecipazione è gratuita. Luogo e orari verranno comunicati insieme al biglietto da richiedere a Borland, tel. 02-26915222, fax 26915270, Centro Dir. Milano Oltre, Palazzo Leonardo, via Cassanese 224, Segrate (Mi).
Milano | Roma | Tema
21.6 | 28.6 | L'evoluzione di Paradox
22.6 | 29.6 | dBASE per Windows in prima visione
Borland

UN AMICO SEMPRE CON TE

I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

SEGNALATO

I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

MASTER SKD 486

NOTEBOOK MODULARE 486

• CPU 486 SX 25 MHz • 4 MB Espandibile 32 MB • Display monocromatico CCFT 10" • HD 170 MB + Drive 1.44 + Seriale + Parallela uscita monitor • Esterno, Tastiera

L. 2.980.000

ESPANDIBILE

Basta sostituire la CPU con altre più potenti

Da 486/25SX	a 486/33 Dx	+ L. 230.000
	a 486/40 Dx	+ L. 260.000
	a 486/50 Dx2	+ L. 289.000
	a 486/66 Dx2	+ L. 589.000

INTERCAMBIABILE

Basta sostituire il display monocromatico con uno Dual o TFT a colori

a colore DUAL	+ L. 1.490.000
Da Display Mono a colore MAT.A	+ L. 3.690.000

REMOVIBILE

Permette di usare più Hard Disk e ottenere così maggior capacità di memoria

Da HD 170 Mb	a HD 250 Mb	+ L. 98.000

MODULO SERIALE — MODULO MOFAX — MODULO PCMCI — MODULO MULTIMEDIA — MODULO SCSI — MODULO LAN (anche in versione BNC) — CAR ADAPTER — DOXING STATION — CPU — HARD DISK

SOFTCOM srl

Via Farrero, 16 - 10090 Cascina Vica Rivoli (To)

Tel. (12 linee r.a.) 011/9574311

Fax Commerciale 011/9574548 Fax Amm. 011/9575968

MASTER

NON TI LASCIAR SFUGGIRE I NUOVI SCANNER GENIUS!

Nuova

Lavora con i documenti

Converti le immagini testo in documenti con SmartPage Direct OCR. Sfrutta SCAN e OCR direttamente all'interno di un elaboratore di testo per un accurato risultato

IL SOLO MODO DI AUMENTARE LA PRODUTTIVITA' DELL' AZIENDA

La Genius ti mette a disposizione le migliori soluzioni nel campo degli scanner piani con queste caratteristiche.

- 1200/2400 DPI di risoluzione
- 24-bit true color
- conforme allo standard TWAIN
- Software PhotoFinish 3.0
- OCR Recognita Plus 2.0
- Software di presentazione MediaMate
- Adattatore per trasparenti opzionale
- Dynamic Color Rendition opzionale (DCR)
- Inseritore automatico di fogli opzionale (ADF)

PhotoFinish 3.0 for Windows

Le migliori caratteristiche per produrre di più:

- Funzioni di scanning con AutoScan & AutoEnhance
- Auto Merge
- Natural brushes
- Nuova interfaccia grafica
- Selezione visiva di effetti speciali tramite filtri di esempio
- Controllo del livello dei colori
- Gestione delle immagini
- Mix di immagini

ScanMate/Color
PhotoFinish 3.0 for Windows, OCR SmartPage Direct, e MediaMate sono compresi nella configurazione.

Nuova **FastReader for Office**
Scanner di documenti a 600 dpi

Nuova Nuova Nuova Con ADF-1 opzionale

ScanMate/256
Scanner a 256 livelli di grigio

ColorPage-I
Scanner 1200 DPI

ColorPage-II
Scanner 2400 DPI

Con Adattatore
per trasparenti opzionale

KYE

Knowledge · Yield · Excellence

KYE Systems Corp.
No. 492 Chung Hsin Rd., Sec. 5, San Chung, Taipei Hsien, R.O.C.
Tel (886) 2-995-6645
Fax. (886) 2-995-6649
BBS (886) 2-995-0584

KYE International Corp.
2605 E. Cedar St., Ontario, CA 91761-8511 U.S.A.
Tel (909) 923-3510
Fax (909) 923-1469
Sales (800) 456-7593
Tech. Support (909) 923-2417

KYE Systems Europe GmbH
(Technical Support Center)
Hans-Böckler-Str. 62
Tel (49) 2173-9743-0
Fax (49) 2173-9743-17
Hotline (49) 2173-9743-19

IL TUO COMPUTER CENTER DI FIDUCIA

MEGASOFT
LA BANCA DEL SOFTWARE
Più di 10.000 "titoli" ad alta tassa di interesse, ma a prezzi imbattibili.
NOVITÀ? FAX NEWS!
Megasoft ti offre gratuitamente il servizio "Fax News": l'unico modo a costo 0 per essere aggiornati mensilmente sulle novità del dinamico mondo del Software.
Per richiedere il servizio gratuito fax news telefonate a Megasoft, la Banca del Software, 02/93568708
MICROSOFT NETWORK STARTER KIT
La potenza di Windows NT (come server non dedicato) e la semplicità di Windows per Workgroup (come client) per creare una rete di grande capacità, ma con poca spesa grazie a queste favolose offerte
Network Starter Kit Standard
1 licenza Ms Windows NT 3.1 It + 2 licenze Ms WPW 3.11 It L. 855.000
Network Starter Kit Professional
1 licenza Ms Windows NT 3.1 It + 4 licenze Ms WPW Add-On 3.11 It L. 775.000
Con tutti i starter kit un CD con demo interattive e 1 catalogo degli applicativi 32bit (fino ad esaurimento scorte). Inoltre il nuovo Network Client Pack ti permette di espandere illimitatamente la tua rete per solo L. 66.000!!
ERRATA CORRIGE
ERRATA CORRIGE è il primo ed unico correttore grammaticale per la lingua italiana. È lo strumento indispensabile per la correzione dei vostri documenti; in modo semplice ed immediato trova e corregge migliaia d'errori di grammatica, stile e battitura; fornisce una completa analisi statistica del testo, contiene un coniugatore di verbi regolari e irregolari, un esauriente Aiuto in linea e altri utilissimi accessori. Compatibile con tutti i più diffusi word processor: Word per Windows, WordPerfect, Word DOS, Write, WordStar. Legge anche i formati standard RTF, ASCII/ANSI e Appunti.
Offerta Megasoft L. 239.000
IDEALSOFT COMPANY COLLECTION
I migliori template per gestire l'azienda con il foglio elettronico!!
SPC - Qualità 1
• Carte di controllo (XR, P, PN, U) • Analisi di pareto • Istogrammi • Diagrammi di correlazione
Calcoli finanziari
• Leasing • Ammortamenti (Piano di) • Valore del denaro nel tempo • Analisi dei progetti d'investimento
Realizzati con la collaborazione di qualificati dirigenti e consulenti.
Altri titoli: Budget, Statistica, Marketing, Finanza Aziendale, Controllo Costi e Costo del Lavoro.
Solo L. 75.000 cad.
Entrate con noi nella più fornita banca-Software (e Hardware) telefonando allo (02) 93568708 per informazioni ed ordini oppure utilizzando il fax verde direttamente per i vostri ordini 167-014004.
Richiedete il nostro nuovo catalogo!

MEGASOFT
LA BANCA DEL SOFTWARE
Più di 10.000 titoli disponibili • Novità in anteprima • Sempre le ultime versioni aggiornate • Prezzi imbattibili • Servizio fax 24 ore su 24 • Spedizioni in tutta Italia tramite corriere espresso • Servizio dimostrativo • Servizio banca dati • BBS e Videotel • Flessibilità nel rientro • Spedizione gratuita per ordini superiori a L. 500.000
AMBIENTI OPERATIVI
Desqview 386 2 6/7 0 245 000
Desqview/X 410 000
IBM OS/2 It 2 1 229 000
Ms Dos Aggiornamento It 6 2 104 000
✓ Ms Windows It 3 1 195 000
✓ Ms Windows NT Special It 583 000
BUNDLES
✓ Aldus Collection It 3.255 000
✓ Borland Office Windows 759 000
✓ Ms Office Competitive Upgrade It 784 000
CAD
Design Cad 2d 6 0 426 000
Design Cad 3d 4 0 595 000
Design Cad Complete Symbol Library 226 000
Generic Cadd 6 1 687 000
Generic Cadd It 6 1 800 000
✓ Autosketch Windows It 390 000
✓ Drafix Cad Windows 2 1 606 000
COMUNICAZIONE
Carbon Copy Plus 6 1 273 000
Close Up Support/Customer 5 0 302 000
Dos FoxPro 128 000
Laplink Pro V It 209 000
Procomm Plus 2 1 176 000
✓ Carbon Copy Windows 273 000
✓ Eclipse Fax con OCR 2 0 195 000
✓ Procomm Plus Windows 279 000
✓ Winfax Pro 3 0 195 000
CONTABILITÀ
Aquila II It 245 000
Banane It 180 000
Sign 2 It 549 000
✓ Banana Windows It 180 000
DATABASE
CA-Clipper 5 2 905 000
♦ Blinker 3 0 592 000
♦ Dgе 5 0 486 000
♦ Exospace 250 000
Dbase IV It 2 0 903 000
Dbase IV Compiler 2 0 454 000
Foxpro 2 5 600 000
Paradox "Scort Off" It 4 5 284 000
Q & A It 4 0 655 000
R & R Relational Report Writer 5 0 392 000
✓ Filemaker Pro Windows It 2 0 573 000
✓ FoxPro Windows It 180 000
✓ Lotus Approach for Windows It 2 1 520 000
✓ Ms Access It 1 1 636 000
✓ Paradox Windows 4 5 254 000
✓ Paradox Windows Workgroup Ed 4 5 284 000
✓ Paradox Windows It 1 0 284 000
✓ Superbase It 2.0 632 000
✓ Zyndex Windows 616 000
DESKTOP PUBLISHING
✓ Adobe Type Manager Windows 2.5 152 000
✓ Ms Publisher Windows It 2.0 243 000
✓ Ms Truetype Font Pack I o II 93 000
✓ Omnipage Professional 2 1 1 574 000
✓ Pagemaker It 5.0 1 743 000
✓ QuarkXpress Windows It 2 385 000
✓ True Effects Windows 92 000
✓ Typecase Windows I o II 92 000
✓ Corel Ventura 4 2 324 000
FOGLI ELETTRONICI
Lotus 1 2 3 It 2.4 648 000
Lotus 1 2 3 It 3.4 780 000
✓ Lotus 1 2 3 Windows It 4 0 648 000
✓ Ms Excel It 5 0 636 000
✓ Quattro Pro Windows "Scort Off" 5 0 189 000
✓ Template Calcoli Finanziari 75 000
✓ Template Costo del Lavoro 75 000
✓ Template SPC-Qualità 75 000
FORMS/FLOWCHARTING
Flowcharting III 337 000
Org Plus Advanced 6 0 157 000
✓ Abc Flowcharter 448 000
✓ Formworx Windows 2 0 249 000
✓ Org Plus Advanced Windows 307 000
✓ PerForm Pro Plus 592 000
✓ Windows Orgcharting 189 000
GIOCHI
Comanche Maximum Overkill 99 000
Links 386 Pro 97 000
Links Courses anche per Ms Golf cad 45 0
Ms Flight Simulator It 5 0 84 0
Simcity 2000 84 0
✓ Autoroute Express Italia Windows 155 0
✓ Battlechess Windows 77 0
✓ Ms Arcade 65 0
✓ Ms Golf Windows 82 0
✓ Ms Window Entertainment Pack (cad.) 55 0
✓ World Atlas Windows 105 0
OFFERTISSIME!
Ms Dos 6 2 It L. 99.000
Ms WPW Add-On 3 11 It L. 87.000
Ms WPW 3 11 I L. 252.000
Ms WPW Add-On +Scheda Intel It L. 275.000
Ms Word Windows 6 0 Agg It L. 270.000
Ms Excel Windows 5.0 Agg It L. 270.000
Clipper 5 2 Special L. 350.000
PC Tools Windows It L. 187.000
Dr Solomons Antivirus Toolkit Windows It L. 160.000
GRAFICA
Animator Pro 1 0 1 047 0
Hijaak 2.10 235 0
Pizazz Plus 4 0 202 0
Presentation Taskforce 4 0 307 0
✓ Adobe Photoshop Windows 1 305 0
✓ CA-Cricket Image 1 0 421 0
✓ Canvas Windows 673 0
✓ Coreldraw! It 3 0 321 0
✓ Coreldraw! It 4 0 783 0
✓ Fractal Design Painter Windows 2 0 647 0
✓ Freehand It 3 1 693 0
✓ Freelance Graphics Windows It 2 0 648 0
✓ Hijaak Pro 21 0
✓ Micrografx Charisma It 2 1 623 0
✓ Micrografx Designer 3d 4 0 773 0
✓ Micrografx Designer 3d It 4 0 969 0
✓ Micrografx Graphics Works 343 0
✓ Micrografx Photomagic 168 0
✓ Micrografx Picture Publisher 4 0 643 0
✓ Micrografx Windows Draw 3 0 168 0
✓ Micrografx Windows Draw It 3 0 203 0
✓ Morph Windows 259 0
✓ Ms Powerpoint It 2 0 636 0
✓ Persuasion It 2 1 1 067 0
✓ Photomorph 240 0
✓ Photostyler 2 0 901 0
✓ Stanford Graphics 806 0
INTEGRATI
Framework IV It 77
Ms Works It 3 0 18
✓ ClarisWorks 325
✓ Ms Works Windows It 3 0 243 0
Spedizione gratuita tramite corriere espresso!
Per ordini superiori a L. 500 000

LINGUAGGI/TOOLS
Btrieve 3 1 194 000
Codebase 5 0 500 000
Ms Fortran PDS 5 1 196 000
Ms Macro Assembler PDS 6 1 242 000
Ms Visual Basic Dos It 1 0 275 000
Ms Visual Basic Dos Professional 1 0 630 000
Norton Editor 2 0 123 000
Paradox Engine 3 0 269 000
Turbo C++ It 3 0 134 000
Turbo Pascal 7 0 201 000
✓ Borland C++ & Application 3 1 742 000
✓ Borland Pascal with Objects It 7 0 539 000
✓ Ms Fortran Power Station 1 0 631 000
✓ Ms Visual Basic 3 0 244 000
✓ Ms Visual Basic Professional 3 0 630 000
✓ Ms Visual C/C++ 1 0 242 000
✓ Ms Visual C/C++ Professional 1 5 630 000
✓ Smalltalk Windows 667 000
✓ Toolbook It 1 5 675 000
✓ Turbo C++ Visual Edition It 3 1 134 000
VISUAL BASIC
NETWORKING
Intel EtherExpress 16 230 000
NetWare Lite Dos & Windows It 1 1 150 000
Novell Netware Chiamare
✓ Ms Windows per Workgroup 3 11 Chiamare
PROJECT MANAGEMENT
Timeline 5 0 684 000
✓ Ms Project Windows It 3 0 1 026 000
✓ Timeline Windows 1 0 780 000
STATISTICA/MATEMATICA
Derive 2 59 291 000
Mathcad Per Dos It 2 5 577 000
Mathematica 386/387 2 0 2 019 000
Spss Pc Base Module 5 0 615 000
✓ Mathcad Windows 4 0 553 000
✓ Mathematica Windows 2 2 2 019 000
✓ Spss Windows Base Module 1 466 000
UTILITÀ
Automenu 4 7 92 000
Central Point Anti-virus 2 0 155 000
Central Point Anti-virus It 1 2 175 000
Check It Pro 310 000
Netroom (Monoutente) 2 2 130 000
Norton Antivirus It 3 0 202 000
Norton Commander It 4 0 202 000
Norton Desktop Dos 185 000
Norton Utilities It 7 0 205 000
Pc Cillin 230 000
Pc Tools 9 0 219 000
Print Q 6 0 213 000
Qemm 386 7 02 120 000
Xtree Gold It 2 5 196 000
✓ Afterdark Windows 2 0 69 000
✓ Dr Solomons Dos/Windows It 160 000
✓ Dr Solomons Security Kit con Scheda It 498 000
✓ Lotus Organizer It 190 000
✓ Norton Desktop Windows 3 0 194 000
✓ Pc Tools Windows It 219 000
✓ Ready Aim File Windows 149 000
✓ Rooms for Windows 97 000
✓ Uninstaller 1 0 149 000
VIDEOSCRITTURA
Ms Word It 6 0 637 000
Wordperfect It 6 0 631 000
Wordstar It 7 0 680 000
✓ Errata Corrige It 239 000
✓ Lotus Ami Pro It 3 0 459 000
✓ Ms Word Windows It 6 0 667 000
✓ Wordperfect Windows It 6.0 631 000
WordPerfect
LO SPORTELLO DELL'HARDWARE
I Multimediali COGITO
486-33MHz
Cpu 486dx-33MHz 128Kcache - Landmark test 112MHz L. 3.250.000
486-66MHz
Cpu 486dx-66MHz 128Kcache - Landmark test 223MHz L. 3.590.000
Attenzione tutti i Computers Cogito, al prezzo indicato, sono forniti di: Case minitower con display - 4MB RAM - HDD 250MB - VGA 1024x768 16 milioni Col. Local Bus VESA Windows Accelerator - Schermo Col. 1024x768 - Ms Dos 6.0 + Windows 3.1 origin. It. - Mouse infrarossi + pad - CD-ROM Drive - Scheda Soundblaster compatibile - Casse amplificate - Pacchetto software - 2 anni di Garanzia Totale su pezzi di ricambio e manodopera.
Hardware
Intel Satisfaction 300 601 000
Intel Satisfaction 400 842.000
Logitech Mouseman It 100.000
Logitech Mouseman Radio It 156.000
Logitech ScanMan Color 664.000
Logitech ScanMan Easytouch 499 000
Ms Mouse Seriale 122 000
✓ Windows Sound System 266 000
Paolo Marchese Strategic Consultant
Hai Problemi di Memoria ?
Volete sfruttare tutti i primi 640 K con innegabili vantaggi in velocità e prestazioni?
Con QEMM, una fantastica e praticissima utility sarà possibile disporre di tutta la memoria che avete per far partire senza problema anche i programmi più affamati di Megabyte
Prezzo Speciale L. 99.000 !
It Versione in italiano ✓ Prodotti per Windows ◆ Prodotti per Clipper
MEGASOFT
Best price Card
Siete Big Spenders? Eccovi la nuovissima Card che vi qualifica come soci del "Best Price Club". Per acquisti superiori a lire 500.000 avrete diritto alla Best Price Card che vi permetterà di ottenere i prodotti Software distribuiti da MEGASOFT con un ulteriore sconto del 5%.
(02) 93568708 - Fax Verde (167) 014004
BOT? CCT? NO, CD-ROM
Cd-rom
DTP&GRAFICA
Corel Artshow 56 000
Desktop Publisher's Dream Disk 74 000
Fontazia Fonts & Sounds 58 000
Publishers Paradise Pro 58 000
GIOCHI
7th Guest 108 000
Dune 89 000
Journeyman Project MPC 94 000
Mad Dog McCree 77.000
Mantis Fighter 103.000
Rebel Assault 92 000
Space Shuttle 47 000
Tornado 94 000
Wolfpack MPC 87 000
MUSICA
Ms Multimedia Beethoven 102 000
Ms Multimedia Stravinsky 102 000
Ms Musical Instruments 102 000
Multimedia Music. Bach 44 000
Multimedia Music. Vivaldi 44 000
REFERENCE
Animal Encyclopedia Multimedia MPC 113 000
CIA World Facts 65 000
Countries of the World 518 000
Desert Storm MPC 65.000
Distant Suns 176 000
Ecolandia It 144 000
Gli animali della Savana It 169 000
Global Explorer 201 000
Great Cities of th World Vol. 1,2 cad 100 000
Great Wonders of the World Vol. 1,2 cad 100 000
Greg Lemond's Bicycle Adventure 89 000
Grolier Multimedia Encyclopedia Windows 212 000
Guinness Book of Records MPC 118 000
I grandi artisti del '900 It 39 000
JFK Assassination 77 000
Mars Explorer 82 000
MS Cinemania 102 000
MS Dinosaurus 102 000
MS Encarta 559 000
Return to the Moon MPC 58 000
UFO 77 000
World Atlas Multimedia 118 000
World of Flight 84 000
SHAREWARE
Shareware to the Maxx 30 000
Super Games 28 000
Too Many Typefonts 47 000
Windows Shareware Gold 94 000
MEGASOFT
Via Filande, 12 - 20010 San Pietro all'Olmo (MI)
Fax 02-93560696 - BBS 02-39320122
Videotel *4736411#
Condizioni di vendita: Sola vendita per corrispondenza - Tutti i prezzi si intendono IVA esclusa, franco nostro magazzino, salvo il venduto - Tutti i pacchetti sono in versione originale con garanzia ufficiale, nelle versioni più recenti disponibili - Pagamento contrassegno/CartaSì-Visa-American Express - Spedizione tramite corriere espresso con addebito di L. 20.000 + IVA (Nessun addebito per ordini superiori le 500.000) - I backorder verranno evasi senza alcun addebito di spese di trasporto - La presente offerta annulla e sostituisce ogni nostra precedente - Per ragioni di spazio, non sono elencati tutti i prodotti disponibili - Si prega di telefonare se non trovate quello che cercate - Telefonate per modalità e prezzi degli aggiornamenti
I ♥ SOFTWARE
ASSOFT

...UA TUTTO IL SOFTWARE CD-ROM

ANCHE CD ITALIANI

MICROSOFT

Titolo	Prezzo
MS ART GALLERY	125.000
MS DINOSAURUS	125.000
MS CINEMANIA 94	125.000
MS BEETHOWEN	125.000
MS. ENCARTA 1994	240.000

NOVITÀ!

ENCARTA 1994

solo lire **240.000** Enciclopedia Multimediale

Titolo	Prezzo
MS STRAVINSKY	125.000
MS BOOKSHELF	125.000
MS MUSICAL INSTRUMENTS	125.000

ANIMALI

Titolo	Prezzo
ANIMALS MPC ENCICL. OEM	42.000
ANIMALS OF SAN DIEGO ZOO	45.000
AUDUBONS MAMMALES	53.000
AUDUBOND BIRDS	53.000
DINOSAURUS MULTIMEDIA ENCYCLOPEDIA	68.000
DINOSAURUS DISCOVERY	95.000
KIDS ZOO, ANIMALS MM ENCICLOPEDIA	40.000

EDUCATIONAL, ENCICLOPEDIE

Titolo	Prezzo
20Th CENTURY VIDEO ALMANAC	68.000
AIRCRAFT ENCYCLOPEDIA	64.000
BUSINESS MASTER	53.000
CIA WORLD FACTBOOK	64.000
COATES ART REVIEW	64.000
COMPTONS ENCYCLOPEDIA INTERCTIVE	99.000
DICTIONARY OF LIVING WORD	75.000
EDUCATION MASTER	42.000
ELECTRONIC LIBRARY OF ART	67.000
ELETTRICITY & MAGNETISM	91.000
FAMILY DOCTOR 3a Edizione	52.000
FOOD ANALYST	169.000
FRESH ARTE CD	64.000
KGB WORLD FACTBOOK	64.000
GROLIER ENCICLOPEDIA V 6 Nuova	99.000
GUINESS MM RECORDS'93	55.000
INTERNATIONALS BUSINESS & ECON	38.000
LANGUAGE OF THE WORLD (12 lingue)	69.000
NORTH AMERICAN INDIAN	64.000
PLAY W/LANGUAGE ENGLISH	56.000
PLAY w/LANGUAGE JAPANESE	56.000
PLAY W/LANGUAGE FRENCH	56.000
PLAY W/LANGUAGE GERMAN 56.000	
PC MEDIC	46.000
PHARMACIST GUIDE CD	64.000
TERRORIST GROUP PROFILE	64.000
VIRTUAL REALTY MADNESS	99.000
WORLD FACTBOOK	53.000
WORLD OF FLIGHT	79.000
WORLD OF TRAIN	79.000

NATURA, GEOGRAFIA E SPAZIO

Titolo	Prezzo
DISTANTS SUN	199.000
GLOBAL EXPLORER	179.000
MARS EXPLORER	99.000
NATIONAL PARKS OEM	42.000
OCEAN BELOW	56.000
RETURN TO MOON	49.000
SOLAR HEAVEN	39.000
SPACE SERIES APOLLO	91.000
SPACE SERIES NASA	64.000
SPACE SHUTTLE	56.000
UFO	89.000
US + WORLD ATLAS	67.000
US ATLAS + AUTO MAP	74.000
US ATLAS 4 OEM	53.000
USA TOURS	84.000
VISION OF SATURN	53.000
VOYAGE IN THE DEEP SPACE	84.000
VOYAGE IN THE PLANETS VOL 1	150.000
(Urano Giove, Saturno, Luna) PC/MAC Livello profess.	
Vol 2 NETTUNO	150.000
VOL. 3 MARTE	150.000
VOL 4 VENERE	150.000
VOYAGE TO THE STARS VOL. 1 DEEP SPACE	150.000
VOL. 2 DAVID MALIN COLLECTION	150.000
VOL. 3 IRAS	150.000
VOL. 4 THE RUDY SHILD COLLECTION	150.000
WILD PLACES	49.000
WORLD ATLAS 4	53.000
WORLD VIEW	40.000
WORLD VISTA OEM	67.000

GAMES

Titolo	Prezzo
7 Th QUEST (2 CD) Oem	99.000
CHALLENGER PACK	79.000
CHAOS CONTINUUM Oem	65.000
CHESS MASTER 3000	56.000
COVER GIRL STRIP POKER	69.000
CRITICAL PATH	95.000
CYBERWORLDE	69.000
DINOSAURS SAFARI	60.000
DRACULA UNLEASHED	90.000
GABRIEL KNIGHT	72.000
GUN SHIP 2000	60.000
IRON HELIX Oem	95.000
JURASSIC PARK	65.000
KING QUEST V	45.000
KING QUEST VI	90.000
LEISUR SUIT LARRY VI	99.000
LEGEND OF KYRANDIA	80.000
MAD DOG McCREE Oem	90.000
MANTIS OEM	56.000
MARIO IS MISSING OEM	42.000
MEGA RACE	90.000
MONKEY ISLAND OEM	52.000
PETER & THE WOLF OEM	49.000
POLICE QUEST IV	109.000
QUANTUM GATE	95.000
REBEL ASSAULT	99.000
SECRET OF MONKY ISLAND Oem	49.000
SECRET WEAPONS LUFTWAFE Oem	49.000
SHERLOCK HOLMES	84.000
STAR TREK 25Th ANNIVERSARY	79.000
STAR WAR CHESS	65.000
F.F.K. ITALIANO	109.000
TONY LA RUSSA 2	114.000
TORNADO	99.000
THE LAWNMOVER MAN	99.000
SIMS COMPILATION	95.000
UNDERSEA ADVENTURE + KIDS ZOO OEM	90.000
VIRTUAL MURDER 2	80.000
WHERE WORLD CARMEN S.D-OEM	56.000
WINTER OLIMPICS	99.000
WINTER SUPER SPORTS	65.000
WOLFPACK	99.000
MIXEDUP MOTHER GOOSE OEM	69.000

MUSICA & SUONI

Titolo	Prezzo
COMPOSER QUEST	77.000
ELVIS PC KARAOKE	55.000
JAZZ HISTORY	67.000
LANMASTER	56.000
LINUX INFOMAGIC	45.000
PC KARAOKE	54.000
MUSIC MIDI SHOP	58.000
MOD BLASTER	35.000
PHONE SEXY audio hard core	42.000
CYBERORGASM, audio super hard-core	50.000

GRAFICA

Titolo	Prezzo
CAOS FRACTAL & MAGIC	88.000
COREL ART SHOW IV	53.000
COREL DRAW 3 OEM Inglese	179.000
COREL PHOTOS cad/	76.000
DESKTOP PUBLISH DREAM	81.000
FINE ART POSTER PHOTOS	119.000
FONT MASTER	55.000
LASER PRINTERS COMPANION	40.000
MPC WIZARD PHOTO	36.000
KODAK PHOTO CD ACCESS	39.000
PINACOTECA	39.000
PUBLISH IT OEM	49.000
TEMPRA ACCESS	39.000

COLLEZIONI SHAREWARE

Titolo	Prezzo
ASP ADVANTAGE	40.000
MULTIMEDIA MULTIPLATFORM	50.000
NIGHT OWL 11	84.000
NIGHT OWL GAMES	40.000
NIGHT OWL WINDOWS	40.000
PC SIG 13	56.000
PC SIG GAMES	40.000
PC SIG WINDOWS	40.000
DR MUSIC	30.000
DR WINDOWS	30.000
DR GAMES	30.000
DR SHAREWARE	30.000
GAME EXPERT	35.000
WINDOWS EXPERT	35.000

OFFERTA CD-WORLD

Titolo	Prezzo
SIX PACK TO THE MAXX	95.000

Eccezionale offerta di 6 CD-Rom. Shareware to the Maxx, Business, Windowere Maxx, Sight & Sounds, Swimwear, Game, per oltre 3 Gigabytes totali, DA NON PERDERE !!!

VIETATO AI MINORI

FILMATI ALTA QUALITA' XXX RATED

Titolo	Prezzo
101 SEX POSITION VOL. 1 VIVID	80.000
101 SEX POSITIONS VOL. 2 VIVID	80.000
AMOURS ASIAN GIRLS XXX	84.000
BARLOW AFFAIRS XXX	84.000
BEST OF VIVID	80.000
BETRAYAL XXX	75.000
BIKINI BEACH XX	96.000
BUTTON OUT VIVID	80.000
COLLEGE GIRLS XXX	79.000
DEBBIE DOES DALLAS XXX	68.000
DECEPTIONS XXX	80.000
DEEP TROAT XXX	55.000
DEVIL & MRS JONES	87.000
DOORS OF PASSION	88.000
DIGITAL DREAMS Vol 1 + Vol 2 cad/	67.000
GIRLS OF VIVID VOL. 1	80.000
GIRLS OF VIVID VOL. 2	80.000

NOVITÀ!

EROTICA

6 FANTASTICI FILMATI EROTICI IN QUIKTIME

solo lire **88.000** *PER ADULTI*

Titolo	Prezzo
INFERNO XXX	117.000
HOUSE OF SLEEPING BEAUT XXX	84.000
LEGEND OF KAMASUTRA VIVID	80.000
MADDAM FAMILY XXX	117.000
MASSIVE MELONS XXX	90.000
MYSTIQUE OF ORIENT VIVID	80.000
OTHER SIDE OF CHELSEA XXX	88.000
PINCH OF PEPPER XXX	100.000
PORNOMANIA (2D:A Set) XXX	130.000
PRINCESS OF PERSIA XXX	88.000
MOVING FANTASIE XXX	42.000
RAINWOMEN XXX	115.000
RAQUEL RELEASED VIVID	80.000
SEX GAMES XXX	80.000
WICKED XXX	76.000

FOTOGRAFIE X, XX, XXX RATED

Titolo	Prezzo
3D DARLING XX	86.000
3D DREAM GIRL XX	84.000
AMATEUR MODELS X	65.000
BODACIOUS BEAUTIES XX	90.000
BUSTY BABES N 2 XX	82.000
DIGITAL DREAMS X	60.000
DOUBLE PLAY XXX	90.000
GIFS XXX	60.000
HOT PEPPERS XXX	90.000
MORE NORTHERN DELIGHT XXX	76.000
NORTHERN DELIGHT XXX	76.000
PRIORITY MALE X	68.000
PUBLIC FANTASIE XXX	76.000
SOUTHERN BEAUTIES X	68.000
STILL DISK XXX	76.000
SWEET DREAMS X	66.000
SUPER SMUTWARE XXX	76.000

CONDIZIONI DI VENDITA
- Tutti i prezzi sono già comprensivi di Iva
- Il costo delle spedizioni è di sole L. 6.000 per gli ordini prepagati e di L. 10.000 per i contrassegni. Spedizione corriere espresso DHL, L. 20.000

PER GLI ACQUISTI OLTRE LE 300.000 LIRE, LA SPEDIZIONE E' GRATUITA
PER GLI ACQUISTI OLTRE LE 500.000 LIRE,

OK PER ORDINARE 081 - 5799151 FAX

LANtastic: la prima rete che mette in comunicazione le

...persone, non solo i computer.

LANtastic 6.0
La soluzione globale per il networking

Finalmente nella vostra azienda tutti usano un computer ma nonostante ciò l accesso alla stampante risulta a volte limitato e solo i più fortunati dispongono anche di un fax Risultato manca la comunicazione tra le persone Questo problema ora non esiste più Adesso esiste la possibilità di far funzionare tutte le unità nel modo desiderato LANtastic 6 0

Le rete LANtastic 6 0 offre un networking all avanguardia con funzioni integrate di posta elettronica, programma di pianificazione appuntamenti e gestione fax Dalla propria scrivania è possibile quindi comunicare con il resto dell'ufficio (o del mondo) Non è necessario comprare altro software e perdere altro tempo

Ma c è di più LANtastic 6 0 può funzionare in modalità peer-to-peer (paritetico) con server dedicato o con qualsiasi combinazione dei due in quanto LANtastic offre un incredibile flessibilità di rete Inoltre le funzioni di stampa e condivisione di file operano a velocità superiore rispetto alla già affermata versione di LANtastic 5 0

Immaginate come potrebbe migliorare la produttività dei vostri collaboratori Ma cosa succede quando si ha già una LAN aziendale? Nessun problema, perchè LANtastic 6 0 e la soluzione ideale per i gruppi di lavoro Grazie al nostro sistema "Client Universale" è possibile accedere ad una vasta gamma di reti compresi i server Novell Microsoft e IBM per citarne alcuni

E l Installazione? Installare LANtastic 6 0 e facilissimo perchè è un software intuitivo ed affidabile quindi facile da conoscere ed utilizzare Se vi piace l Idea di un "gruppo di lavoro" il prezzo vi attirerà ancora di più

Per scoprire come LANtastic 6 0 possa realmente far comunicare le persone chiamate un Rivenditore Autorizzato Artisoft o contattate direttamente la Artisoft

Tel **02-38093308** Fax **02-38093371**

Se desiderate ricevere gratuitamente la "Guida al networking" potete inviare il tagliando sottostante

Acquistando LANtastic 5.0 dopo il I° marzo 1994, riceverete GRATUITAMENTE* l'aggiornamento a LANtastic 6.0 in versione italiana.

LANtastic by

ARTISOFT

A better way to network people.

Artisoft Italia Sede Secondaria Via Giovanni da Udine 31 20156 Milano

Nome ______________________

Incarico ______________________

Società ______________________

Indirizzo ______________________

Città ____________ CAP ____________ MCM5/94

Tel ____________ Fax ____________

☐ Utente finale ☐ Rivenditore

Ultimissime

Hundreds of words per minute

Nuova Versione

omniPAGE PROFESSIONAL

omniPAGE

L'INIMITABILE OMNIPAGE PROFESSIONAL 5.0

Ultimissime! Delta è lieta di annunciare Caere OmniPage 5.0, la nuova versione del più completo software di riconoscimento dei caratteri. OmniPage 5.0 riconosce pagine che presentano difficoltà di lettura grazie al Coumpound Neural System e 3D OCR. Sia i principianti che gli utenti esperti potranno apprezzare l'incredibile flessibilità di OmniPage: il nuovo Dynamic Access Panel infatti, consente, mediante un unico clic, di eseguire il processo completo di OCR e di controllarne passo dopo passo la corretta esecuzione.
Rivolgiti al tuo Rivenditore di fiducia ed otterrai una consulenza professionale.

Delta
DISTRIBUZIONE PRODOTTI DI INFORMATICA

Sede: Via Brodolini, 30 21046 Malnate (VA)
Tel. 0332 80 ... Fax 0332 86 ... 81
Filiale: Via Salaria, 417 ... Roma
Tel. 06/ 86.20.62.90 ... Fax 06/ 86.20.65.54
Agenzia PC Triveneto Tel. ... Fax 0422 44.53.09
Agenzia PC Puglia/Basilicata Tel. ...

600 x 600 dpi
6 PAGINE AL MINUTO
QUALITA' SUPERIORE { BiRITech / Super MAP
LIRE 2.490.000 + IVA

La prima della classe.

La classe della stampanti laser professionali vede concorrenti molto agguerriti, eppure EPL-5600 è senz'altro all'altezza di ogni confronto. Robusta, affidabile e veloce (6 pagine al minuto, e la prima esce in meno di 20"), stampa con una risoluzione di 600x600 dpi, e grazie a tecnologie eccezionali ed esclusive come la Resolution Improvement Technology, che ammorbidisce le scalinature e stampa caratteri e linee di forma perfetta a 600 dpi (BiRITech) e Super MAP (MicroArt Printing, che dà neri più pieni ed elimina l'effetto bordo), arriva con EpsonScript Level II a graduare immagini a ben 77 livelli di grigio. E tutto con un rapporto qualità/prezzo come solo Epson riesce a garantire.

In più, EPL-5600 può gestire contemporaneamente i lavori di due computer (quattro, con le porte opzionali), scegliendo automaticamente i parametri adatti a ciascun lavoro man mano che lo riceve.

Qualunque siano i computer, qualunque siano i sistemi operativi, con qualunque pacchetto applicativo.

Insomma, da soli o in gruppo, se avete bisogno di una laser di classe, rivolgetevi tranquillamente a Epson EPL-5600.

Una precisa scelta.

Se vi interessa sapere dove acquistare i prodotti Epson, chiamate il numero verde

167-801101

se invece volete maggiori informazioni, compilate e spedite il coupon qui accanto a: Epson Italia S.p.A. v.le F.lli Casiraghi 427 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI) Fax 02/2440750

Vorrei sapere di piu' sull'Epson EPL-5600. Inviatemi gratis il materiale informativo. Inviatemi anche in omaggio il catalogo aggiornato delle periferiche Epson.

Nome ______

Cognome ______

Società ______

via ______

Il software italiano per il tuo computer

PROGRAMMI GENERALI · PROGRAMMI GESTIONALI · PROGRAMMI DIDATTICI

AGENDA TOTALE II

Il programma per ricordarvi numeri di telefono, scadenze, compleanni, appuntamenti ecc. Comprende anche una calcolatrice, una gestione di progetti e un blocco di appunti con funzioni di ricerca di parole e testi. Completo di manuale.
Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliata: stampante Epson compatibile.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

AMIGA ELECTRA

Per disegnare facilmente schemi elettrici. Il programma comprende un'ampia libreria di simboli facilmente modificabili ed ampliabile secondo le proprie esigenze. È anche possibile inserire testi nelle schermate, ruotare di 90° gli oggetti e stampare il risultato su carta. Configurazione minima richiesta: qualsiasi computer Amiga.
Per AMIGA a Lire 49.000

AMIGAINBANCA

Un grande programma per gestire il proprio conto corrente, calcolare gli interessi e verificare la situazione in qualunque momento dell'anno.
AMIGAINBANCA calcola anche le spese bancarie di tenuta del conto, basandosi sulle informazioni di partenza. Configurazione minima: qualsiasi computer Amiga.
Per AMIGA a Lire 49.000

AMIGAINFAMIGLIA

Il programma di contabilità familiare che risolve i problemi del bilancio domestico, mensile e annuale. È possibile stabilire quali sono le entrate e le uscite che interessano, programmare una scadenzario e verificare i dati inseriti tramite grafici a torta o a barre. È possibile inoltre gestire una rubrica telefonica. Configurazione minima: qualsiasi computer Amiga con 1 Mb di memoria.
Per AMIGA a Lire 49.000

AMITOTO

Finalmente anche per Amiga un programma per lo sviluppo e la compilazione di sistemi per il Totocalcio veramente completo dal punto di vista delle riduzioni. Effettua l'accorpamento, la previsione dei costi ed il confronto tra sistema integrale e ridotto. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Kickstart 2.0, 1 Mb di memoria Ram. Consigliata stampante grafica.
Per AMIGA a Lire 59.000

AQUILA II

Il programma di contabilità multiaziendale per la gestione del piano dei conti: prima nota, stampa del bilancio secondo le norme C.E.E., schede contabili per clienti e fornitori con scadenziari, gestione IVA, emissione documenti, rapporti con agenti, statistiche, magazzino con valorizzazioni, mailing. Con manuale. Configurazione minima: Hard Disk, stampante, Pc MS-DOS compatibile 80286 o superiore.
Per Pc MS-DOS a Lire 299.000

CARTAGIUSTA

Ricordarsi le spese fatte con le carte di credito non è facile! Ecco un programma che memorizza i movimenti, verifica gli estratti mensili, controlla gli importi in sospeso e segnala pagamenti a saldo e rateali. Completo di manuale. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

COMPUDIETA II

Finalmente un programma in grado di calcolare la dieta corretta, sia per diminuire che per aumentare di peso.
Confermato il peso desiderato e scelto il ritmo di alimentazione viene stampata la dieta da seguire. Completo di manuale.
Configurazione minima necessaria: standard.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

COMPUTER CREATIVO

Per creare volantini, carta intestata, manifesti e striscioni il tutto gestito da un'ottima grafica. Supporta il formato PCX. Completo di manuale.
Configurazione minima richiesta: scheda grafica VGA, mouse e stampante Epson compatibile; consigliato l'Hard Disk.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

CONTINBANCA PLUS

Il programma di gestione del conto corrente studiato per soddisfare le necessità delle aziende e di chi deve gestire più conti correnti con la possibilità di personalizzare l'ambiente di lavoro. Con manuale. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 69.000

CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER

INGLESE - FRANCESE - TEDESCO - SPAGNOLO

Il corso, per ognuna delle lingue, è strutturato in nove volumi contenenti ciascuno dieci capitoli. I primi tre volumi sono dedicati agli elementi basilari della lingua studiata e rientrano pertanto nel livello elementare. I rimanenti volumi sono invece dedicati all'approfondimento e vengono quindi classificati in livello medio (dal quarto al sesto volume) ed in livello avanzato (dal settimo al nono). Ogni volume comprende il libro di testo, l'audiocassetta e il programma per l'auto-verifica. È disponibile il livello elementare completo (i primi tre volumi) e il quarto volume (primo del livello intermedio) per l'Inglese; per Francese e Spagnolo disponibile anche il quinto volume, mentre per il Tedesco sono disponibili i primi due livelli completi e il settimo volume (primo del livello avanzato).

Configurazione minima per Ms-Dos: Hard Disk, consigliati mouse e stampante.
Configurazione minima per Amiga: computer Commodore Amiga con Kickstart 2.0 o superiore.

Per Pc MS-DOS e AMIGA a Lire 79.000
(NB: Il prezzo indicato si riferisce a ciascun volume)

CONTINTASCA

Risolve i problemi del bilancio domestico mensile e annuale. È possibile stabilire entrate ed uscite che interessano, programmare uno scadenzario e verificare i dati con grafici a torta e a barre. Con manuale. Consigliati: Hard Disk, mouse e stampante.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

DAMA CINESE

Uno dei solitari più famosi del mondo gestito con una stupenda grafica VGA. È possibile scegliere tre diverse partenze di gioco sulla classica scacchiera a 33 caselle, cercando di risolvere gli schemi più famosi. Configurazione minima richiesta: scheda grafica VGA e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 29.000

DECISIONE IMMEDIATA!

Questo programma è stato creato per fornire un valido aiuto a chi deve prendere una decisione tra diverse alternative, cercando di guidarlo verso la soluzione migliore.
Completo di manuale. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

DS-TOTO

Finalmente un programma di Totocalcio completo nelle funzioni. Oltre ad effettuare lo sviluppo integrale con i metodi più usati, calcola per ogni partita le probabilità di uscita dei segni 1, X, 2 e propone il sistema-base con stampa sulla schedina. Disponendo di una scheda Sound Blaster permette la dettatura a viva voce. Con manuale. Configurazione minima: Pc Ms-Dos compatibile 80286, 1 Mb di RAM, HD con 2 Mb liberi, VGA, Ms-Dos 3.30, mouse. Consigliati: scheda Sound Blaster, stampante Epson o IBM compatibile.
Per Pc MS-DOS a Lire 69.000

LA PIÙ VASTA GAMMA DI MASS STORAGE OTTICO A PREZZI ESTREMAMENTE COMPETITIVI

ALCUNE DELLE NOSTRE OFFERTE:

CD ROM 33 A interno completo di kit di collegamento Sony bus
Lire 370.000 + IVA

CD ROM 33 A esterno completo di cabinet e kit di collegamento Sony bus
Lire 569.000 + IVA

CD ROM 561 interno completo di kit di collegamento SCSI, SW DRIVER, CADDY e cavi **Lire 699.000 + IVA**

CD ROM 561 esterno completo di cabinet, kit di collegamento SCSI, SW DRIVER, CADDY e cavi **Lire 919.000**

Magneto ottico S 350 3,5" 128 Mb interno completo di kit di collegamento SCSI, SW DRIVER, 1 disco ottico da 128 Mb
Lire 2.290.000 + IVA

Multifunzione SMO S 511 600 Mb esterno completo di kit SCSI II di collegamento (16 bit 10 Mb sec.), SW DRIVER ASPI, 1 disco ottico da 600 Mb, cavi
Lire 4.390.000 + IVA

DISCHI OTTICI:

SONY 3,5" 128 Mb	L. 69.000 + IVA
SONY 5,25" 600/650 Mb	L. 160.000 + IVA
VERBATIM 5,25" 600/650 MB	L. 145.000 + IVA
CDR PDO BLANK 74 MIN. 700 Mb	L. 35.000 + IVA

DRIVE MULTIFUNZIONE 1,3 GB, DAT, JUKE BOX HP E SONY, CONTROLLER SCSI/SCSI II, INTERFACCE SCSI PER PORTE PARALLELE, CAVI E ACCESSORI SERVICE DI MASTERIZZAZIONE - INSTALLAZIONI SU RICHIESTA

SCONTI PER RIVENDITORI - SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA, ESCLUSE ISOLE, L. 23.000 + IVA
OFFERTE VALIDE FINO AD ESAURIMENTO SCORTE.

ITALIA Viale Dusmet, 51 - 00046 Grottaferrata (RM) - Tel. (06)9413819 - 9413847

OTTICO E NON SOLO

lavorare sano lavorare insieme

GENOA 486 VL - Bus o PCI
PERSONAL COMPUTER BASE composto da contenitore Desktop o Mini Tower (200W) tastiera italiana estesa controller IDE per 2 HD e 2 FDD 2 porte seriali 1 porta parallela, 1 porta joystick 4MB RAM floppy disk drive 3"1/2 1 44MB
componenti e Genoa 486 Motherboard.
486SX 25/33MHz Intel/Cyrix L. 1 100 000
486DX 33MHz Intel L. 1 390.000
486DX 40MHz Amd L. 1.360.000
486DX2 50MHz Amd L. 1 360 000
486DX2 50MHz Intel L. 1.450 000
486DX 50MHz Intel L. 1.700.000
486DX2 66MHz Amd L. 1.700.000
Versione 4 slot PCI 8MB RAM + L. 500 000
Genoa 486 Motherboard 3 slot Vesa Local Bus operanti fino a 50MHz con supporto Bus Mastering - 256KB CACHE AMI BIOS aggiornabile con Pentium Overdrive zoccolo ZIF
Richiedeteci le quotazioni di schede madre e processori!
Intel Pentium 66 Batman
PERSONAL COMPUTER BASE composto da contenitore Desktop o Mini-Tower (200W) tastiera italiana estesa, 8MB RAM floppy disk drive 3"1/2 1 44MB manuali tecnici di tutti i componenti e Intel Batman Motherboard processore PENTIUM 66MHz, 256KB CACHE 3 slot PCI, controller IDE per 2 HD e 2 FDD integrato 2 porte seriali 1 porta parallela L. 3.500.000
L. 100 000 / Dissipatore + Ventola per CPU 486 L. 30 000
Floppy disk drive 5"1/4 1.2MB L. 110 000 / 16C550 scheda 2 seriali L. 130.000
Promise DC4030 HD cache controller 2MB esp 16MB VL-Bus L. 480.000
Microsoft DOS 6.2 L. 90 000
Windows for Workgroup 3 1 L. 140 000
Microsoft Windows NT L. 650.000
IBM OS2 V2 1 it. L. 240 000
Mouse Dexxa 3 tasti L. 35.000
Logitech MouseMan destro L. 95 000
SIMM 1MB / 4MB 70ns / 4MB 70ns 72 cont L. 90 000 / L. 340 000 / L. 350 000
340MB 13ms Western Digital L. 590.000
420MB 13ms Western Digital L. 680.000
540MB 13ms Western Digital L. 950.000
680MB 10ms 5600 rpm Micropolis L. 2.150 000
Genoa CL5428 1MB esp 2MB, VLB L. 270 000
Genoa Phantom ET4000 W32 2 MB VLB/PCI L. 570 000
VIPER VK9000 2MB VRAM VLB/PCI L. 950 000/L. 1.020 000
matrox MGA II 2MB VRAM 64 bit 90M WinMark VL-Bus/PCI L. 1 190 000
matrox MGA II 4MB VRAM 64 bit 90M WinMark VL Bus/PCI L. 2.290 000
ATI Graphics Ultra Plus 2MB RAM 1280x1024i ISA L. 600 000
ATI Graphics Ultra Plus 2MB VRAM 1280x1024ni ISA L. 850 000
ATI Graphics Ultra Plus 2MB VRAM 1280x1024ni
supporta decompressione on board file AVI VL-BUS/PCI L. 850 000/L. 920 000
15" SRC multisinc 31 5-58KHz dot 0.28 mm, 1024x768ni 70Hz L. 720 000
SONY CPD1430 Trinitron MPR-II 14" dot 0.25 mm
25 58KHz 55 110Hz 1024x768 ni 72Hz L. 830.000
SONY CPD1730 Trinitron MPR-II 17" dot 0.25 mm
28 58KHz 55 110Hz, 1024x768 ni 72Hz L. 1.690 000
PHILIPS 1710 Black Matrix 17" dot 0.26
1280x1024ni 60Hz L. 1.680.000
STAMPANTI
Canon BJ 10sx bubble-jet 80 col L. 450.000
Canon BJ 200 360dpi A4 L. 620.000
Canon BJ-230 360dpi A3 L. 890 000
Canon BJC-600 color A4 360dpi L. 1.390 000
HP 310 A4 300dpi 167 cps L. 525.000
STAR SJ 144 360dpi trasf termico L. 890.000
HP Laserjet 4L 300dpi L. 1.170.000
CD-ROM SONY CDU-33A
Doppia velocità 320ms 300KB/s, 64KB buffer MPC2 e Photo-CD multisessione compatibile, scheda controller, cavi Driver per DOS Windows e a breve per Windows NT e OS/2 L. 380 000
CONTENITORE UNIVERSALE
CD-ROM ESTERNO L. 180 000
STREAMER COLORADO DJ-20 120/250MB, collegamento come 3 floppy disk, velocità trasferimento dati 500KB/s-1MB/s, dimensione 5"1/4 velocità back-up 9 5MB/min L. 400.000
Controller FC 10 L. 220 000
486 NOTEBOOK
S-4660* Intel 486SX 25MHz
Se-4660 Cyrix 486S 33MHz
D-4660 Intel 486DX 33MHz
De-4660 Intel 486DX2 50MHz
D2-4660 Intel 486DX2 66MHz
CPU SOSTITUIBILE.
4MB RAM BASE ESPANDIBILI A 8MB
HARD DISK REMOVIBILE 170MB e 250MB
DISPLAY REMOBILE E SOSTITUIBILE.
- LCD 9.4" VGA 640x480 64 livelli di grigio
- COLORE TFT 8.4" VGA 640x480 512 colori.
CONNETTORE BOX di espansione per schede ISA.
* S-4660
Connettore BUS AT per BOX (306x280x60 mm) di espansione per 2 schede ISA a 16 bit + 1 unità HD 3"1/2 con alimentatore interno 100/240V
Tastiera micro-switch 86 tasti. Modello italiano e USA a scelta.
Ricarica accumulatori rapida in 2 ore con notebook in funzione.
2 porte seriali 9 pin.
1 porta parallela 25 pin / connettore FDD 5"1/4 1.2MB esterno.
Connettore standard monitor esterno 15 pin
Connettore tastiera esterna standard PS/2 e AT
Adattatore di rete 100/240V autoswitch borsa per il trasporto
Dischi driver e utility scheda grafica SVGA
LCD staccabile
Hard disk removibile
Modulo RAM
Unità 4660: 4MB RAM, HD 170MB, LCD b/w
S-4660 486SX 25MHz Intel L. 2.700.000
Se-4660 486S 33MHz Cyrix L. 2.700.000
D-4660 486DX 33MHz Intel L. 3.000.000
De-4660 486DX2 50MHz Intel L. 3.100.000
D2-4660 486DX2 66MHz Intel L. 3.450.000
Opzione Display colore TFT + L. 3.000.000
Opzione Hard Disk 250MB + L. 300.000
Hard Disk 170MB aggiuntivo L. 600 000
Hard Disk 250MB aggiuntivo L. 900 000
Modulo espansione 4MB RAM L. 490 000
Docking station 2 slot ISA 16 bit L. 400 000
Inverter 12V-220V per auto L. 120 000
Pacco accumulatori aggiuntivo L. 85 000
Trackball Genius HiPoint L. 90 000
PCMCIA unit L. 190.000
MULTIMEDIA
Genoa Audio Blitz L. 120 000
SOUND BLASTER PRO 2 Deluxe L. 200 000
SOUND BLASTER 16 Basic L. 290 000
SOUND BLASTER ASP16 multi CD L. 420 000
SOUND BLASTER ASP16 SCSI 2 L. 440 000
MIDI KIT per Sound Blaster L. 90 000
DISCOVERY CD-ROM + SB PRO + 5 CD L. 690 000
PERFORMANCE CD ROM + SB 16 + SW L. 900 000
CREATIVE CD ROM UPGRADE KIT + CD L. 440.000
MD-401 interf. MIDI MPU UART comp L. 130.000
SOUND BLASTER AWE32
come SB 16 multi CD + modulo 32 voci EMU
L. 695 000
VIDEO BLASTER SE + VIDEO per Win L. 590.000
Creative TV Coder VGA to PAL card L. 320.000
ENCODER VGA to PAL VHS/S VHS L. 300.000
Logitech ScanMan 256 grigi 400dpi L. 320 000
Logitech ScanMan Color 400dpi L. 690.000
MODEM/FAX CARD 14400 V23 L. 350.000
UfoMate pocket modem/fax 14400 V23 L. 450 000
VideoLogic
Captivator digitalizzatore video + compressione hardware 4 1 640x480 24 bit L. 830.000
928 Movie accelerator 30frame full screen
Media Channel + scheda video SVGA S3 L. 899.000
Voyetra VP11 Parallel Port MIDI Adapter
Richiedeteci per telefono o fax le quotazioni degli articoli che non trovate nel presente listino e il preventivo esatto per il computer con le caratteristiche che Vi interessano.
Garanzia 1 anno su parti e manodopera.
Sui computer completi comprende il ritiro e la riconsegna al Vostro domicilio.
SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA TRAMITE POSTA O CORRIERE
Collaudiamo il materiale prima della consegna.
Prezzi IVA esclusa
Orario: lunedì-sabato 9,30/13 • 15,30/19,30
ANTEA SHD
Tel. (011) 3199.922
Fax (011) 3198.980
Via Piazzi, 54/L
10129 TORINO

Importanti rivelazioni per i produttori di PC.

167-011182 e 167-017267. Questi sono i numeri verdi rispettivamente di Microtek Italia e Raphael Informatica, i due Delivery Service Partner di Microsoft. E' a loro, e solo a loro, che i produttori di PC devono chiedere i sistemi operativi Microsoft originali.

Una novità: MS-DOS 6.2. Da scoprire subito la nuova versione del più collaudato sistema operativo in commercio. Più veloce, più potente, MS-DOS 6.2 ha anche nuove doti operative come la protezione automatica dei dati e nuove utilities quali Scandisk e Antivirus.

Due certezze per il futuro: Windows NT e Windows per Workgroup 3.11. Il primo è il sistema operativo a 32 bit per gli anni'90, il secondo, la nuova versione dell'ambiente Windows con funzionalità di rete, disponibile anche insieme al nuovo MS-DOS.

Se li volete subito, o se volete saperne di più, telefonate: scoprirete il sistema più originale per avere tutti i sistemi operativi Microsoft, ma anche il più comodo e il più economico.

Microsoft

Sempre più facile.

STAKAR COMPUTER
CONFIGURAZIONE BASE: CASE DESKTOP O MINITOWER / RAM 4MB
MOTHER BOARD VESA LOCAL BUS (ZOCCOLO PER OVERDRIVE PENTIUM)
128 KB CACHE ESPANDIBILE 256 KB / DRIVE 1,44MB / HARD DISK 210MB
SCHEDA VIDEO SUPER VGA 1MB CIRRUS LOGIC CL 5424
(WINDOWS ACCELERATOR + TRUE COLOR) - TASTIERA ESTESA 102 TASTI
MOUSE STAKAR + TAPPETINO / GARANZIA 12 MESI
ASSISTENZA DIRETTA IN SEDE / PREZZI x1.000 ESCLUSA IVA 19%
AMD
386DX-40 1.290
486DX-40 1.690
486DX2-66 1.940
intel inside
486SX-33 1.440
486DX-33 1.490
486DX2-66 1.990
Intel DX4
MOTHER BOARD 256KB CACHE EXP. 512KB
RAM 4MB EXP. 64MB
3 SLOTS VESA LOCAL BUS
3 SLOTS PCI LOCAL BUS
ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE
INTEL DX4-75 2.390
INTEL DX4-100 2.590
pentium
PENTIUM-60 3.390
PENTIUM-66 3.590
(256KB CACHE - RAM 8MB)
MS-DOS 6.2 + WINDOWS PER WORKGROUP 200
O LOTUS SMARTSUITE 2 PER WINDOWS: AMI PRO 3.0 + LOTUS 123 4.0 + FREELANCE GRAPHICS 2.0 + CC MAIL 1.1 + 150
P HARD DISK 250MB/340MB/540MB + 50/150/450
Z SCHEDA VGA VESA LOCAL BUS CIRRUS LOGIC CL5428 1MB>2MB (TRUE COLOR+GRAPHIC ACCELERATOR) + 50
I CONTROLLER VESA LOCAL BUS MULTI I/O + 40
O MONITOR 14" 1024x768x0,28 NI + 470
N MONITOR 15" 1280x1024x0,28 NI DIGITALE + DISPLAY + 640
I MONITOR 17" 1280x1024x0,26 NI DIGITALE + DISPLAY + 1.340
MOTHER BOARD VESA LB PC GREEN
(PER CPU 80486SX - DX - DX2)
3 SLOTS VESA LOCAL BUS + 3 SLOTS ISA
ZOCCOLO PENTIUM OVERDRIVE P24T
CACHE 128KB ESPANDIBILE A 512KB
RAM EXP. 64MB (2 SLOTS 72PIN + 8 SLOTS 30PIN)
128KB CACHE L. 190 / 256KB CACHE L. 240
HARD DISKS WESTERN DIGITAL CONNER
210MB/270MB 13ms 390/470
340MB/425MB 10ms 540/640
540MB 10ms 840
170MB 2,5" 490
540MB 12ms/1.06GB 10ms 256 KB CACHE SCSI CONNER 870/1.770
CTRL+CACHE PROMISE DC4030 VESA LB EXP>16MB 290
CTRL+CACHE PROMISE DC420 VESA LB 512KB>1MB 190
STREAMER INTERNO 3,5" CONNER 250MB 340
SCHEDE VGA
CL 5424 1MB (WINDOWS ACCELERATOR+TRUE COLOR) 140
CL 5428 1MB>2MB VESA LOCAL BUS (WA+TC) 170
S3 805 1MB>2MB VESA LOCAL BUS 240
S3 928 1MB>2MB PCI LOCAL BUS 390
WEITEK P9000 2MB VESA LOCAL BUS 690
DIGITIZER - SCANNER
TAVOLETTA GRAFICA ACECAD 12"x12"/18"x12" 290/490
HANDY TRUST B/W 256 + OCR 140
HANDY TRUST COLOR 276 ODOC + OCR 340
SCANMAN 32 (B/W + SW OMNIPAGE) 220
SCANMAN 256 (B/W + OCR x WINDOWS) 290
SCANMAN COLOR 16.7 MC 650
SCANMAN EASYTOUCH (PARALLELA) 490
SCANNER PIANO TRUST 1200dpi 16,7MC + OCR 1.240
SCANNER PIANO UMAX UC840 1600dpi 16,7MC+PHOTOSHOP 1.790
MONITORS VGA
14" B/W TRUST 1024x768x0.28 190
14" NANTAREX 1024x768x0,28 440
14" NANTAREX/ETC 1024x768x0.28 NI 470
14" TRUST 1024x768x0,28 NI LR 490
14" NEC SVGA 1024x768x0,28 NI LR 640
15" ETC 1280x1024x0,28 NI DIGITALE + DISPLAY 640
15" NEC 3V 1024x768x0.28 NI LR 60 Hz 990
15" NEC 4FGe 1024x768x0.28 NI LR 76Hz 1.350
17" ETC 1280x1024x0,26 NI LR DIGITALE + DISPLAY 1.340
17" NEC 5FGe 1024x0,28x0 28 NI LR 1.790
17" NEC 5FGp 1280x1024x0 28 NI LR 2.370
20" SONY 2036 1280x1024x0 30 NI LR DIGITALE 3.750
21" NEC 6FG 1280x1024x0 28 NI LR DIGITALE 3.890
NOTEBOOK
COMPAQ CONTURA 386SL25 4/120MB HD84MB 2.190
SUPERMATE 486SLC25 4/8MB HD170MB 2.490
Trust MODEM/FAX
BITCOM BITFAX DOS + SUPERFAX WINDOWS
2400/9600 INTERNO+VIDEOTEL 130
2400/9600 ESTERNO+VIDEOTEL 170
14400/14400 INTERNO+VIDEOTEL 240
14400/14400 ESTERNO 290
14400/14400 POCKET + VIDEOTEL 340
SOFTWARE SUPERFAX O WINFAX LITE x WINDOWS 50
COPROCESSORI - SIMM - CPU
80387 DX-40 MHZ (ULSI) 110
SIMM 256 KB/1MB/4MB 20/75/290
SIMM 32 BIT 72 PIN 4MB / 8MB / 16MB 320/590/1.140
CPU 80486DX 40 (AMD)/80486DX-33 (INTEL) 440/490
CPU 80486DX2-66 (AMD) /80486DX2 66 (INTEL) 690/740
CPU INTEL486DX4-75 / INTEL486DX4 100 990/1.190
SOFTWARE (ITALIANO)
WIN-WORKS 3.0/ UPGRADE DOS-WIN 270/150
WIN PUBLISHER 2.0/ UPGRADE 240/150
WIN-PUBLISHER DESIGN PACK 1.0 100
WIN-WORD 6.0 / UPGRADE 650/290
EXCEL 5.0 PER WINDOWS/ UPGRADE 650/290
OFFICE PRO: EXCEL 5.0+WORD 6+ACCESS 1.1+POWER POINT 3+PCMAIL 1.090
MS DOS 6.2 UPGRADE / MS DOS 6.2 x HW (PC/HD) 110/100
WINDOWS 3.1/ WINDOWS x WORKGROUP (UPGRADE) 190
MS VIDEO x WINDOWS (INGLESE) 50
COREL DRAW 3.0 (DISCHI + CD)/4.0 UPGRADE (DISCHI + CD) 270/470
COREL VENTURA /COREL SCSI 2.0 350/190
MS FLIGHT SIMULATOR 5/SCENERY DISKS: PARIS - NEW YORK 100/69
CD ROM
DIZIONARIO DELLA LINGUA ITALIANA (EDITEL) 100
LA DIVINA COMMEDIA "INFERNO" (EDITEL) 70
STELLE PIANETI E DINTORNI (EDITEL) 50
CINEMANIA 94 / DINOSAURS / ART GALLERY (MICROSOFT) 100
COREL POWER PACK 140
KING'S QUEST V / GUY SPY / SPACE QUEST IV 59
THE SECRET OF MONKEY ISLAND/INDIANA JONES & THE FATE 90
TEMPRA ACCESS (PHOTO CD)/KODAK PHOTO CD 39
SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE 59
THE CLIP ART WAREHOUSE (CHESTNUT) 39
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE (VOL. 1, 2, 3, 4) 1 VOL. 39
DINOSAUR ADVENTURE 59
ULTIMATE COLLECTION I / II 39/49
GIGA GAMES (WALNUT CREEK) 39
SPACE & ASTRONOMY (WALNUT CREEK) 39
THE ANIMALS (ZOO SAN DIEGO) /MULTIMEDIA ENCYCLOPEDIA 59
100 MANY TYPEFONTS (CHESTNUT) 39
DEATHSTAR ARCADE BATTLES (CHESTNUT) 39
THE COMPLETE WINDOWS SET/ POWER UTILITIES 39
THE EDUCATIONAL DISK / THE PROGRAMMER DISK 39
SUPER ARCADE GAMES/GAME PACK II 39/49
THE SEXIEST WOMEN ON CD/THE SOUND OF MULTIMEDIA 39
TIME TABLE OF HISTORY: SCIENCE & INNOVATION 49
TIME TABLE OF HISTORY: ARTS & ENTERTAINMENT 49
TIME TABLE OF HISTORY: BUSINESS POLITICS & MEDIA 49
DESIGNER FONTS FOR WINDOWS + 400 FONTS 49
DICTIONARY LIVING WORLD (ENCICLOPEDIA MONDO ANIMALE) 59
DREAM GIRL (PER ADULTI)/THE CD BROTHEL (X-RATED) 49
ALONE IN THE DARK/DAY OF TENTACLE 110
REBEL ASSAULT/INCA II/GOBLINS 3/LOST IN TIME 120
DRACULA UNLEASHED/ MAD DOG MC CREE 120
CREATIVE & MULTIMEDIA
SOUND CARD (SOUND BLASTER COMPATIBILE 100%) 90
SOUNDMAN GAMES LOGITECH/CYBERMAN 150
Sound BLASTER
PRO DE LUXE + CD ENCYCLOPEDIA 190
16 BASIC 250
16 MULTI CD/ASP 340/390
16 SCSI-II 390
MIDI KIT/ MIDI CONNECTOR BOX 90/140
MIDI BLASTER/WAVE BLASTER 370/370
VIDEO SPIGOT/VIDEO BLASTER 520/390
VIDEO BLASTER SE (SPECIAL EDITION) 490
SB CD DISCOVERY KIT (5CD) 690
SB CD16 PERFORMANCE KIT (4CD) 890
SB CD16 PREMIUM KIT (6CD) 990
SB CD16 EASY CD (LETTORE CD-ROM ESTERNO + MM KIT) 1.040
AVER 2000 PRO 64K COLOR + SW 690
GENLOCK GVP+ SW VIDEO DIRECTOR & CURTAIN CALL 1.990
MITSUMI FX001D 320
SONY CDU-33A 360
PANASONIC CR-562B 360
CREATIVE SB UPGRADE 390
TV CODER (VGA TO PAL/SVHS CONVERTER) INTERNO 290
AVER KEY (VGA TO PAL /SVHS CONVERTER) ESTERNO 270
TRUST VIDEO ENCODER/PC-TV BOARD 240/320
EPSON
LX100 - 9A 80C 200cps 290
LQ100 - 24A 80C 167cps 370
STYLUS 300/800/1000 440/540/970
NEC
P2Q - 24A 80C 192cps 370
P42Q 24A 80C 216cps/P52Q 136C 470/690
S561D - LASER 300dpi - 6ppm 1.090
HEWLETT PACKARD
DESKJET 520 600-300dpi 540
DESKJET 310 300dpi 240cps/COLORE 590/70
DESKJET 500C/550C 300dpi 240cps 640/890
DESKJET 560C 600-300dpi 4ppm 1.040
LASERJET 4L 1MB 300dpi 4ppm/4P 2MB 600dpi 1.190/1.970
LASERJET 4MP 6MB 600dpi 4ppm (PostScript) 2.690
LASERJET 4 2MB 600dpi 8ppm/4M 6MB Postscript 2.730/3.590
MANNESMANN Tally
MT81 - 9A 80C 130cps 290
MT83 24A 80C 216cps/MT84 136C 470/590
MT83C / MT84C (COLORI) 540/670
T7D18 INKJET 80C 180cps 300dpi 390
T9005 (LED) 6ppm 990
STAR LC 24-20II 24A 80C 210cps 470
Commodore & GVP POINT
AMIGA 1200 590
AMIGA CD32 + 2 GIOCHI 570
GIOCHI X AMIGA CD-32 (VARI TITOLI) 59
ALFARAM 1200 ESP. MEM. 1MB>5/9MB 270
COPROCESSORE 68882 40MHZ x ALFARAM 1200 320
MEMORIE ZIPP 1MB x ESPANSIONE A1200 90
ESP. MEMORIA AMIGA 1200 0>4MB (SIMM 72PIN) 170
HARD DISK ESTERNO AMIGA 1200 DA 130MB 640
HD INTERNO 2,5" AMIGA 600/1200 DA 170MB 490
GVP A1230 TURBO PLUS + 4MB RAM (ESP 32MB) 1.090
SIMM 4MB 36BIT 72PIN (AMIGA 4000) 320
GVP A1208 SCSI KIT 390
ALFACOLOR 256K HANDY SCANNER COLOR (AGA) 590
DIGITALIZZATORE VIDEON 4.1 GOLD 290
GENLOCK MICROGEN/MICROGEN PLUS SVHS 240/440
GENLOCK MAXIGEN II 990
GENLOCK GVP G-LOCK 790
GVP DSS-8 XTAL CLEAR (DIGI AUDIO) 170
VIDEO DAC 18 150
ETC. ETC. TEL.
PC WARE
VIA CARLO PIRZIO BIROLI, 60/60A
00043 CIAMPINO - ROMA
(a 200 m. dalla STAZIONE F.S.)
TEL. 06/791.55.55 - 791.21.21
FAX. 06/791.06.43
ORARIO: DA LUNEDI' A VENERDI'
9.30 -13.00 / 15.30 - 19.30
SABATO: 9.30 - 13.00
CONSEGNA GRATUITA A DOMICILIO
COMPUTERS, MONITORS, ACCESSORI
PER ROMA E PROVINCIA
SPEDIZIONE GRATUITA COMPUTERS STAKAR

PORT·ABLE *Sound* PLUS™

QUALITÁ AUDIO CD SENZA ALCUN COMPROMESSO. ORA É POSSIBILE ANCHE SUL VOSTRO PORTATILE.

Ravvivate le vostre presentazioni, rendete più efficaci i vostri training e, perchè no, aggiungete un pó di pepe ai vostri giochi. Dovunque e sempre. Ora c'è PORT•ABLE Sound Plus, la prima vera periferica esterna portatile capace di qualità musicale CD a 16 bit stereo. Non vi serve essere un ingegnere e neppure usare un cacciavite. Collegatelo alla porta parallela per la vostra stampante del vostro PC IBM compatibile sia esso un portatile, un notebook o un desktop.

Ecco qualcosa di differente! Musica per le vostre orecchie: PORT•ABLE Sound Plus è dotato di tutto ciò di cui avete bisogno compreso un altoparlante hi-fi con microfono incorporato. Ospita ingressi CD e Registratore ed un'uscita per una coppia di altoparlanti attivi e non è tutto! Una porta parallela passante vi permette di non dover rinunciare alla vostra stampante. Credeteci non vi serve altro!

IL SUPERMARKET DELL'INFORMATICA

UNIWARE SISTEMI SrL

VENDITA, PERMUTE, NOLEGGIO PERSONAL COMPUTER, SPEDIZIONI POSTALI IN TUTTA ITALIA, ASSISTENZA TECNICA PER RIPARAZIONI IN 8 ORE!

UNIWARE SISTEMI SrL - VIA MATERA, 3 - 00182 ROMA - TEL. (06) 702.45.44/702.45.32/702.58.94 - FAX (06) 704.76.715 - (ZONA S. GIOVANNI) FERMATA METRO RE DI ROMA

ORARIO 9,00/19,30 SABATO MATTINA APERTO - IVA E MONTAGGIO ESCLUSI - IL PRESENTE LISTINO HA VALIDITA PER UN CAMBIO DOLLARO MASSIMO DI LIRE 1 650

I FAVOLOSI PERSONAL COMPUTER PC WIN

WIN COMPUTER 386SX/40
BOARD 386SX/40 2MB RAM, CASE DESKTOP FLOPPY 1 44 MB HARD DISK 40MB MULTI I/O IDE 2 SER + 1 PAR VGA 256 KB, MONITOR 14 SVGA COLORI P 0.28 1024x768 TASTIERA MSDOS 6.2

LIRE 1.390.000

WIN COMPUTER 386DX/40
BOARD 386DX/40 CACHE MEMORY 4MB RAM, CASE DESKTOP FLOPPY 1 44 MB HARD DISK 210MB MULTI I/O IDE 2 SER + 1 PAR VGA 1 MB MONITOR 14 SVGA COLORI P 0.28 1024x768 TASTIERA MSDOS 6.2

LIRE 1.790.000

WIN COMPUTER 486DLC/40
BOARD 486DLC/40 8K CACHE 4MB RAM CASE DESKTOP FLOPPY 1 44 MB HARD DISK 210MB MULTI I/O IDE 2 SER + 1 PAR VGA 1 MB MONITOR 14 SVGA COLORI P 0.28 1024x768 TASTIERA MSDOS 6.2

LIRE 1.890.000

WIN COMPUTER 486DX/33
BOARD 486DX/33 LOCAL BUS 256K 4MB RAM CASE DESKTOP FLOPPY 1 44 MB HARD DISK 210MB CTRL VESA IDE 2 SER + 1 PAR SC SVGA VESA 1 MB, 16 M.C ACC WIN MONITOR 14" SVGA COLORI P 0.28 1024x768 TASTIERA MOUSE MSDOS 6.2

LIRE 2.390.000

WIN COMPUTER 486DX2/50
BOARD 486DX2/50 LOCAL BUS 256K 4MB RAM CASE DESKTOP FLOPPY 1 44 MB HARD DISK 210MB CTRL VESA IDE 2 SER + 1 PAR SC SVGA VESA 1 MB 16 M.C ACC WIN MONITOR 14" SVGA COLORI P 0.28 1024x768 TASTIERA MOUSE MSDOS 6.2

LIRE 2.590.000

WIN COMPUTER 486DX2/66
BOARD 486DX2/66 LOCAL BUS 256K 4MB RAM CASE DESKTOP FLOPPY 1 44 MB HARD DISK 210MB CTRL VESA IDE 2 SER + 1 PAR SC SVGA VESA 1 MB 16 M.C ACC WIN, MONITOR 14" SVGA COLOR P 0.28 1024x768 TASTIERA MOUSE MSDOS 6.2

LIRE 2.690.000

Quaderno Olivetti

CPU NEC V30HL 8086 16 MHZ 1 MB RAM, HARD DISK 20MB, LETTORE IC CARD 1 0 DISPLAY D CGA INTEGRATA 640X400 CON 8 TONI DI GRIGIO, MS DOS 5 0 CON INTERLINK, BLOCCO NOTE, CALCOLATRICE AGENDA, RUBRICA TELEFONICA, GESTORE FILE, REGISTRATORE AUDIO CON MICROFONO ED ALTOPARLANTE INTEGRATI

LIRE 595.000

IN ARRIVO LE NUOVE BOARD IBM 486 A 75 E 100 MHZ!

WIN COMPUTER IBM 486/66 MHZ
CPU IBM 486 33/66 MHz, BOARD LOCAL BUS VESA 4 RAM ESP. A 32MB, CASE DESKTOP FLOPPY 1,44MB HARD DISK IDE 210 MB, CONTROLLER IDE LOCAL BUS VESA 2 SER + 1 PAR, SCHEDA VIDEO SVGA 1MB 16 MIL COLORI ACC. WINDOWS, MONITOR 14" SVGA COLORE, TASTIERA, MOUSE, MICROSOFT MS DOS 6.2 IN ITALIANO

LIRE 2.339.000

Tutte le board IBM godono di una garanzia di ben 2 anni!

WIN COMPUTER PENTIUM 60 MHZ
CPU INTEL PENTIUM 60 MHz, BOARD PCI BUS 256K CACHE, 8 MB RAM CASE BIG TOWER, FLOPPY 1 44 MB, HARD DISK IDE 452 MB, CONTROLLER IDE BUS PCI, 2 SER + 1 PAR, SCHEDA VIDEO SVGA 1 MB 16 MIL. COL. ACC. WIN BUS PCI MONITOR 14" SVGA COLORE LOW RADIATION, TASTIERA, MOUSE, MS DOS 6 2 IN ITALIANO

LIRE 4.940.000

SPECIALE NOTEBOOK

EPSON ACTION 486/50
CPU 80486SLC2/50, 4 MB RAM, FDD 1,44 MB, HDD 120 MB, DISPLAY 10" VGA 800x600, SERIALE, PARALLELA, PESO KG. 2,5, BATTERIA, BORSA, PRESA MONITOR ESTERNO MS-DOS 6.2, WINDOWS 3.1 LOTUS ORGANIZER, TRACKBALL

LIRE 2.995.000

EPSON ACTION 500 C
CPU 80486SLC2/50, 4 MB RAM, FDD 1,44 MB, HDD 120 MB, DISPLAY 8,5" A COLORI, SERIALE, PARALLELA, PESO KG. 2,5, BATTERIA, BORSA, PRESA MONITOR ESTERNO, MS-DOS 6.2, WINDOWS 3.1 LOTUS ORGANIZER, TRACKBALL

LIRE 3.995.000

Audio, video movie ed effetti speciali!

SOUNDMED ADLIB	60 000
SOUND GALAXY BXII	130 000
SOUNDBLASTER PRO 2	230 000
SOUNDBLASTER 16	298.000
SOUNDBLASTER 16 ASP	430 000
KIT MIDI SOUNDBLASTER	90 000
VIDEO BLASTER + VFW	690 000
CD ROM MITSUMI	390 000
TV CODER	299 000

MULTIMEDIA DISCOVERY KIT	750 000
MULTIMEDIA PERFORMANCE	890 000
MULTIMEDIA PREMIUM KIT	990 000

Roland

TASTIERA ROLAND PC 150	290 000
TASTIERA ROLAND MKII	395 000
MODULO ESTERNO SC 7	790 000
MODULO INTERNO SCC1	995 000

UPGRADE E SISTEMI INTEGRATIVI

BOARD	
386SX/40	130 000
386DX/40	220 000
486DLC/40	290 000
486DX256	240 000
486DX256ZIF	290 000
PENTIUM60	2 790 000

CPU INTEL	
486DX/33	590 000
486DX2/50	730 000
486DX/50	900 000
486DX2/66	950 000

CPU AMD	
486DX/40	550 000
486DX2/50	590 000
486DX2/66	890 000

MONITOR	
14" 0 39	395 000
14" 0 28 LR	490 000
15" 0 28 LR	890 000

HP	
LASER 4L	1 190 000
LASER 4P	2 090 000
D JET 510	540 000
D JET 550C	950 000

EPSON	
STYLUS 300	490 000
STYLUS 800	590 000
STYLUS 1000	1 040 000
LX 400	299 000
LQ 100	390 000
EPL 5200	1 250 000

CITIZEN	
120 D+	199 000
SWIFT 240C	550 000

PC WIN MULTIMEDIA CASE

TRASFORMA IL TUO VECCHIO PC IN UNA VERA STAZIONE MULTIMEDIALE!

CASE MULTIMEDIALE CON 2 CASSE AMPLIFICATE DA 10W COMPLETO DI LETTORE CD ROM MITSUMI LU 005S REGOLAZIONE VOLUME PRESA CUFFIA E MICROFONO DA PANNELLO FRONTALE

LIRE 495.000

HEWLETT PACKARD — RIVENDITORE AUTORIZZATO

COMPAQ — RIVENDITORE ASSOCIATO

CITIZEN — STAMPANTI PER COMPUTER

Cinque anni di università

altri tre di dura gavetta

e ora finalmente un progetto

completamente tuo

con dentro tutte le tue idee.

E deve proprio essere perfetto

sui disegni.

NUOVI CALCOMP TECHJET™ DESIGNER. PLOTTER PER LE TUE IDEE MIGLIORI.

I nostri nuovi plotter inkjet sono ben più che unità di alta qualità e ad elevata velocità per il CAD

Sono il modo migliore per disegnare le idee di progettisti, ingegneri, architetti e designer

Infatti, hanno una risoluzione di 360 punti per pollice, per un output di nitidezza superiore, possono disegnare su carta bianca su lucido o su film poliestere e sono molto veloci bastano 4 minuti per un disegno A1 completo e meno di 6 per un A0 E potete collegarli ad ogni tipo di computer

E poi hanno un prezzo incredibilmente basso

Naturalmente i TechJET Designer hanno lo stesso livello di qualità e di affidabilità che CalComp garantisce da oltre 30 anni per tutti i suoi plotter digitizer e stampanti.

Le buone idee sono il vostro lavoro Farle apparire anche migliori è il nostro

Per ulteriori informazioni, inviate via fax allo (02) 2686.2616 questa pagina con un vostro biglietto da visita oppure chiamate CalComp ExpressLine al 1670-18086

CalComp Spa
Via Tulipani 5 20090 Pieve Emanuele (MI)
Tel (02) 9078.1519, Fax (02) 2686 2616

inkjet

CD-MANIA

Bundle

POWER 599
Composto da lettore SONY 33-A + Corel CD-Power + Corel Gallery

PUBLISHING 1.090
Composto da lettore NEC CDR-500 3Spin + Corel Ventura 4.2

GRAPHIC 579
Composto da lettore SONY 33 A + CorelDRAW! versione 3.0 su CD-ROM

MICROSOFT AREA

Multimedia Beethoven x Windows	109
Multimedia Bookshelf 94 x Windows	199
Cinemania 94 x Windows	109
Musical Instruments x Windows	109
Video 1.1 x Windows	210
Encarta 94 x Windows 99	
Dinosaurs x Windows	109
Multimedia Stravinsky	109
Vower Publishing 2.0	599
Multimedia Mozart	
Multimedia Et x Windows	

SELEZIONE COREL

CorelDRAW 4.0	549
CorelDRAW 3.0	199
Corel CD Power Pack	139
Corel Ventura 4.2	299
Corel Professional Photos	cad. 79
Corel ArtShow 4	79
Corel Gallery	79

ALTRI TITOLI

Animals of the S. Diego Zoo	
Atlas Pack (World & USA)	
Carmen San Diego de luxe	89
CD Deluxe Quartet	
CD Duo World Atlas & Mac	
Chessmaster 3000	
Civil Windows	
Dinosaur Adventure	
Dyno	
Future	
Graphics Animation Festival	
Graphics Works	
IBM OS/2 2.1	
IBM OS/2 2.1 x Windows	99
Jones in the Fast Lane	89
Just Grandma and Me	69
King's Quest VI	99
Kodak Photo CD x Windows	49
Mammals National Geographic	89
Mayo Health Clinic	99
Monkey Island	99
SFX Sound Library	69
SFX 300 MPC Sound Effects	49
Shakespeare & Sherlock Holmes	79
Shareware Gold 1994	59
Sherlock Holmes Cons. Detective	79
Space Quest IV	89

ADULTS ONLY

101 Sexual Position	cad. 89
America Girls	69
American Asian Girl	83
Best of Vivid	83
Busty Babes	89
College Girls	89
Candid Cuties	77
Deep Throat	68
Digital Dancing The Erotic Challenge	89
Donatelli Portfolio	99
Doors of Passion	89
Erotica	89
Hidden Obsession	89
Interactive Adventures of Seymour Butts	94
Legend of the Kamasutra	89
My First Time	89
Phone Sex (solo audio)	49
The Weekend at Ernies	97
Wicked w/Kodak Photo CD	93
Glamour Girls of 1943	99

HOT PRODUCTS CD-MANIA

Family Doctor 89
Più di 1.500 domande e risposte in campo medico, ideale per famiglie

Compton's Encyclopedia 1994 149
Grande quantità di informazioni di qualunque tipo a portata di mano, gestione interattiva

Dictionaries & Languages 49
Raccolta di dizionari dei sinonimi e contrari WP in francese, tedesco, italiano, ebreo, russo, ceco, greco, giapponese, spagnolo, cinese

F15 Strike Eagle III 119
Il best seller sui combattimenti dei jet

Guinness of Records 93 59
Raccolta ufficiale di tutti i record del 1993

Home Designer 69
Uno strumento CAD multimediale per lavorare come un vero architetto

PC Karaoke 99
Per diventare una vera star e cantare le più famose canzoni (microfono incluso)

OS/2 Hobbes 49
Completa collezione SW per OS/2: utilities, driver per video e stampante, programmi, giochi, DTP e molto ancora

The 7th Guest 99
La prima storia interattiva in un ambiente completamente virtuale con attori vivi. 22 stanze da esplorare in 3D

WinParadise Collection 49
Oltre 520 Mb di shareware per Windows, DOS e OS/2. Descrizioni e programma di consultazione in italiano. Recentissimo

SEAT Videocittà 299
Atlante geografico interattivo IN ITALIANO con mappe stradali di oltre 200 città italiane

Freddie 199
Modernissimo metodo per l'apprendimento della lingua inglese. Il raggiungimento dello scopo è ottenuto tramite: registrazione con confronto della propria dizione, dialoghi, vignette, simbologia fonetica internazionale, esercitazioni e molto altro

Global Explorer 199
Atlante geografico mondiale interattivo per Windows: mappe, cenni storici e demografici

LETTORI CD-ROM PHOTO-CD COMPATIBILI

marca	tipo	velocità	transfer rate	access time	cache	interfaccia	lit.
AZTECH	interno	doppia	300 K/s			sì	319
SONY CDU 33A	interno	doppia	300 K/s	390 ms	64K	sì	359
NEC CDR 500	interno	3spin	450 K/s	195 ms	256K	no	849
NEC CDR 400	portatile	3spin	450 K/s	195 ms	256K	no	949
NEC CDR 600	esterno	3spin	450 K/s	195 ms	256K	no	1.090

Interfaccia parallela per portatili 210 Interfaccia SCSI per bus XT/AT 130 Interfaccia SCSI per bus MCA 170

Lettore CD Aztech

PhotoCD Multisessione
Doppia velocità
Transfer rate 300 Kb/s
Comandi audio frontali
Cassetto motorizzato
Con Interfaccia 319

CD-MANIA 055 tel 4224670

Microsoft Network Startup Kit: in rete subito senza problemi

Per ogni Startup Kit Microsoft ti regala un CD con 30 programmi a 32 bit per Windows NT e la possibilità di ricevere il Network Client Pack che abilita alla installazione illimitata di licenze

STARTUP KIT 849
Windows NT + 2 Windows Workgroup
Acquistando lo Starter Kit potrai avere
3 schede 3COM Etherlink III 16 bit a sole 599
2 cavi da 5 metri + 2 terminatori + 3 "T" in regalo

STARTUP KIT PRO 769
Windows NT + 4 Windows Workgroup Add-On
Acquistando lo Starter Kit Pro potrai avere
5 schede 3COM Etherlink III 16 bit a sole 989
4 cavi da 5 metri + 2 terminatori + 5 "T" in regalo

Monitor

NEC 3V 15 MPR II 1024x768 n	990
PHILIPS 5209 14 1024x768 dot pitch 0 28	479
PHILIPS 4770 17 stesso 1024x768 n.i MPR II dot pitch 0 31	1.265
DIGITAL 14 1024x768 n.i. MPR II	519

NEC Multisync 5FGe

Schermo piatto 17"; 1024x768 n.i. 76 Hz; Dot pitch 0 28; Dark Invar Mask; Color Control Advanced Digital Control MPR II; Autospegnimento **1.820**

Stampanti

CANON BJ 200 [illegible] DPI ink-jet fogli singoli caricatore alta capacità con testina incorporata 248 cps driver x Windows e opzione gratuita per programma di plottaggio	525
CANON BJ 230 come BJ 200 + formato A3	789

CANON BJC-600 a colori

Stampante bubble jet a colori formato A4 quadricromia 4 cartucce inchiostro con testina a 64 ugelli separati 360 DPI driver x Windows **1.350**

[illegible] ink-jet colore A4	990
[illegible] ink-jet A4	599
EPSON Stylus 300 360 DPI 110 cps LQ ins. aut. fogli singoli ESC P2	435
EPSON Stylus 800 360 DPI 150 cps LQ ins. aut. fogli singoli ESC P2 tecnologia MACH	525

Mother Boards

386 DX 40 c n CPU 0K 128 cache	250
486 DX 3 VLB no CPU 0K 128 cache	220
486 DX 3 VLB no CPU 0K 256 cache	250

Coprocessori Intel

287 XL XLT	149
387 SL	149
387 SX 33	169
387 DX 33	159
487 SX 20	660
INTEL Overdrive 16-20 SX Mhz	549
INTEL Overdrive 25 Mhz DX	749
INTEL Overdrive 33 Mhz DX	950

CPU Intel

80486 SX 25 Mhz	180
80486 DX 33 Mhz	570
80486 DX 2 50 Mhz	620
80486 DX-50 Mhz	899
80486 DX 2 66 Mhz	990

Mouse

Microsoft Mouse 2.0 serial	125
Microsoft Mouse 2.0 bus	145
Microsoft Ballpoint 2.0	195
Logitech MouseMan Fantasy	79
Logitech Cyberman (novità)	139

Networking

Lantastic Add One x 10Mb + HD 1 utente	399
Novell Netware Lite + scheda + cavo 1 utente	199
Novell Personal Netware (solo SW) 1 utente	139
Scheda PCOAX 16 bit compatibile NE2000	149
Scheda 3COM Etherlink III 16 bit velocissima	279
Cavo BNC 5 metri crimpato e certificato	20
Cavo BNC 10 metri crimpato e certificato	25
Confezione 5 connettori a "T"	20
Confezione 5 terminatori BNC 50 Ohm	30

Scanner Logitech

ScanMan Powerpage, formato A4	990
ScanMan 32 x Windows + Omnipage Direct	219
ScanMan 32 DOS + Catchword	169
ScanMan 256 + Fototouch	399
ScanMan 256 per PS/2 + Fototouch	419
ScanMan color	699

Scanman Easytouch

Lo scanner manuale leggero e facile da usare. Per interfaccia parallela. Software Omnipage Direct (OCR) incluso **499**

Fax & FaxModem

Satisfaction Intel 100 interno	245
Satisfaction Intel [illegible] interno	590
Satisfaction Intel 300 interno	629
Satisfaction Intel 400E esterno	879
Supra FaxModem V32bis/14 4 esterno	449
Molex E. [illegible] tascabile	249

Memorie di massa

SONY MO 128 lettore SCSI per dischi rimovibili optomagnetici riscrivibili da 128 Mb	1.790
IOMEGA Tape 250 interno	399
IOMEGA Tape 250 esterno	499

Multimedia

Intel Smart Video x Windows	990
Microsoft Sound System	239
Logitech Audioman	180
Logitech Soundman 16 bit	310
Logitech Fotoman PC	969
Creative Sound Blaster PRO Deluxe	239
Creative Sound Blaster ASP 16 bit	379
Creative Sound Blaster 16 bit Basic	299
Creative VideoBlaster II + Video x Windows	560
Creative CD Discovery MM Kit	789
Creative CD 16 Premium MM Kit	1.090
Win TelePC per vedere la TV sotto Windows	599

Floppy Microlink

Floppy Disk Microlink prodotti ad alta qualità. Certificati "error free" 100%.

BOX 10 pz 3.5 DD	10
BOX 10 pz 3.5 HD	13.5
BOX 50 pz 3.5 HD	60

Sound Galaxy

289

Standard MS Sound System (SW) Sound Blaster, Sound Blaster Pro II • Disney Sound Source • Covox Speech Thing • Campionamento a 16 bit via DMA • Sintetizzatore stereo FM 20 voci • Mixer stereo A/D • Filtro dinamico • Porta MIDI • Porta game • Interfaccia CD-ROM • Volume digitale (SW) • Controllo toni • Amplificatore 4 watt • Cuffie • 14 applicazioni DOS/Windows

119

Standard Sound Blaster e AdLib (SW) • Sintetizzatore stereo FM 11 voci • Interfaccia MIDI • Porta game • Input CD-ROM • Amplificatore 4 watt • Diffusori stereofonici • 13 applicazioni DOS/Windows inclusi driver e utilities

MICROFONO *20* **MIDI Kit** *79*

Orchid

CELSIUS VLB 1 MB *449*

Scheda acceleratrice per Windows e Autocad a 32 bit per VL bus fino a 50 Mhz • Processore IIT AGX-015 • 1 Mb VRAM (espandibile a 2) • Risoluzione fino a 1280x1024 (non interallacciato) con 256 colori (con 2 Mb) • 16,7 milioni di colori (640x480) • Refresh 90 Hz

Versione VLB 2 MB *549*

KELVIN 64 PCI 1 MB *399*

VGA compatibile per Bus PCI • per tutti i PC 32-bit (486DX, SX, DX2 OverDrive, Pentium • processore Cirrus Logic 5434 • 1 Mb VRAM (espandibile a 2 Mb) • supporto VESA BIOS Extension 1-2 • 1280x1024 (256 colori) 1024 x 768 (migliaia di colori) • fino a 16,7 milioni di colori (800x600) • Vertical refresh 43 5-75 Hz • supporto dei più diffusi pacchetti (AutoCAD, Windows 3.x ed NT, OS/2 2.1, Lotus 1-2-3

Versione Bus VLB 1 MB *399*

FAHRENHEIT ISA 1MB *349*

SOUNDWAWE 32 *549*

Standard MS Sound System, Sound Blaster, AdLib, General MIDI, Roland MPU-401, Roland MT 32 • Digital Signal Processor • Campionamento a 8 e 16 bit fino a 48.1 Khz • Interfaccia MIDI • Porta game • Interfaccia per CD-ROM • Amplificatore 4 watt • Microfono • Diffusori • inclusi Sound impression, Action! Wired for sound e il FANTASTICO GIOCO ZOOL.

SOUND PRODUCER *129*

Standard Sound Blaster e AdLib • Sintetizzatore FM 11 voci • Interfaccia MIDI • Porta game • Amplificatore 4 watt • Diffusori stereo • Driver e utilities

TUTTI I PRODOTTI ORCHID SONO GARANTITI 4 ANNI

fax 055 4224679 **HARDWARE**

PCMCIA: ARRIVA IL "MOBILE COMPUTING"

PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) è il gruppo di lavoro internazionale responsabile per la definizione ed evoluzione dello standard sostenuto da più di 300 società del settore informatico.

Microlink vi propone la migliore produzione di "device drivers plug-and-play" conformi al nuovo standard ed in grado di espandere il vostro portatile "al volo": potete accendere il computer e inserire o rimuovere la card plug-and-play in ogni momento, anche durante l'uso della stessa card!

14.4 FaxModem 589
La più alta compatibilità con correzione d'errore V.42/MNP 2-4 e la compressione dati V.42bis/MNP5 per trasmissioni sicure e veloci fino a 57.600 bps

24/96 FaxModem 389
È il FaxModem con le più ridotte esigenze di energia al mondo. Potete usarlo con qualsiasi sistema a basso consumo. Correzione d'errore e compressione (V.42bis/MNP5)

.WAVjammer 599
Per registrare e riprodurre suoni con qualità CD (44.1 Khz). Compatibile AdLib e Sound Blaster, driver per Windows VXD e Sound System 2.0 Microsoft

Bus Toaster SCSI II 529
Transfer rate di 10 Mb/s Burst, 5Mb/s asincrona e 3 Mb/s sustained. Supporto multitasking ASPI Manager plug and play incluso. Corel SCSI 2 incluso per il supporto di innumerevoli dispositivi. Connettore Centronics DB-25 o SCSI II alta densità. Basso assorbimento: 150 mA attivo e 20 mA stand-by. Contenitore tipo I

FlashDisk 5 Mb 769
10 Mb 1.189
Sistema di memorizzazione che consuma energia solo durante la lettura e la scrittura, allungando la vita delle batterie, con in più la sicurezza di sopportare shock senza alcuna perdita di dati. Disponibili in diversi tagli con Stacker 3.0 per raddoppiare la capacità!

Adattatori CARDport per Card PCMCIA 395
Per connettere card PCMCIA a PC desktop sprovvisti dell'apposito slot

CARDport Esterno per FlashDisk
Si connette alla porta parallela del PC e viene vista dal sistema come un disk driver DOS

CARDport ISA
Device interno al PC pilotato da controller ISA, mette a disposizione due slot per card PCMCIA, uno frontale ed uno posteriore. Pieno supporto di tutte le card PCMCIA

Lotus 1-2-3 ... 3.4a	i	769
Lotus 1-2-3 v. 2.4	i	695

Giochi

★ WinTotus x Windows	i	89
★ WinTotus + WinTotus Libra x Windows	i	209
Microsoft Ent. Pack Vol. 1-4 (prezzo cad.)	e	65
★ Microsoft Golf x Windows	e	75
MS Flight Simulator 5.0	i	119
MS Aircraft Scenery & Designer	e	75
MS Arcade	e	99
Cesto 10 giochi a sorpresa	i	99

WinTotus Libra per Windows

Giocare al Totocalcio adesso diventa un esperienza totalmente nuova condotta con rigorosi criteri matematici come una vera e propria operazione finanziaria.

Italiano 129

Matematica & Statistica

Mathematica 386 2.1	e	1.190
Mathematica 386/387 2.1	e	1.790
★ Mathematica 386/387 x Windows	e	1.950
STSC Statgraphics 6.0	e	1.350
STSC Statgraphics 6.0 Plus	e	1.750
★ Mathcad 4 ... x Windows	e	690
SPSS PC Plus 4.01 DOS	e	830
★ **SPSS/Windows**	e	1.500
PC Matlab 4.5	e	1.750
Derive 2.5	e	370
Matlab MS-DOS	e	1.890
Systat 5.0	e	1.490

Word Processor

★ **MS Creative Writer (novità per bimbi)**	e	89
Microsoft Word 5.1 per Macintosh	i	649
Microsoft Word 6.0 DOS	i	649
MS Word 6.0 DOS Competitive Upgrade	i	250
MS Word 6.0 x Windows	e	595

Word 6.0 per Windows

Comprende programma di disegno business grafica ed editor matematico

Italiano **649**
upgrade CCP **279**

★ Wordperfect 6.0 x Windows **Special**	i	275
Wordperfect 6.0 DOS **Special**	i	250
★ Lotus Ami Pro 3 x Windows	i	695
★ Wordstar 1.5 x Windows	i	670
Wordstar 7.0 DOS	i	670

*per acquisti oltre 2.000.000**
in regalo **Twin Swatch Phone**

Utility

CD-Speedway (acceleratore x CD ROM)	e	130
Corel SCSI-2	e	179
Stacker 4.0	i	155
★ Norton Desktop 3.0 x Windows	e	180
★ Norton Antivirus 3.0 x Windows		195
Norton Utility 7.0	i	188
Norton Commander 4.0	i	230
Norton Backup 1.2	i	180
Central Point Anti Virus 2.0	e	170
★ PC Tools x Windows	i	249
PC Tools 9.0 DOS Professional	e	225
PC Tools 8.0 DOS	i	145
Copy II PC 6.0	e	75
★ Xtree x Windows	e	180

HOT SOFTWARE PRODUCTS

MS Creative Writer 89
Word Processor creativo per bambini (8-14 anni) in inglese

Microsoft Fine Artist 89
Il primo programma di disegno per bambini analogamente a Creative Writer consente di accostarsi al meraviglioso mondo della grafica creativa nel modo più semplice ed immediato. in inglese

Errata Corrige per Windows 229
L'unico prodotto per la lingua italiana! Analizza i testi individuando gli errori di grammatica stile e battitura include un potente correttore ortografico

BigBox Clipper 596 *Versione in inglese con manuali in italiano*

Stacker 4.0 (manuali italiano) 185 Upgrade 99
abbatte la barriera della compressione 2:1 e che grazie alla tecnologia LZS trasforma un disco da 250 Mb in uno da 625 Mb

WinProbe per Windows 129
Un potente ed insostituibile strumento per risolvere tutti i problemi di configurazione e ottimizzazione in Windows

OS/2 2.1 per Windows FD 121 CD 99
da IBM. Il sistema operativo a 32 bit per chi ha già Windows. In italiano

Office 4.3 Standard Comp. Upg. 830
Office 4.3 Professional Comp. Upg. 1.090
La soluzione integrata Microsoft oggi con PowerPoint 4.0. In italiano

Novell DOS 7.0 149
Nuovo sistema operativo che include Personal Network Server tecnologia Stacker MSCDEX per CD-ROM multitasking gestione peer to peer per networking DOS/Windows

WorldFont per Windows 150
35 alfabeti internazionali in formato TrueType e PostScript fra cui Armeno Croato Lituano Ebreo Turco Serbo Ucraino ecc.

Legenda ★ = Prodotto per Windows i = italiano e = inglese

Contributo spese 20.000 + I.V.A. per corriere espresso. Prezzi in migliaia di lire I.V.A. esclusa. Franco Magazzino. Salvo il venduto. Prezzi validi fino al 15 GIUGNO 94

LUCA PACIOLI SOFTWARE

Il primo software italiano altamente specializzato per la gestione delle professioni ►►►►►►► **789**

- ► Gestione Dentisti
- ► Filatelika
- ► Gestione Palestre
- ► Gestione Acconciatori
- ► Gestione Protocollo
- ► Gestione Cantieri
- ► Gestione Biblioteche
- ► Gestione Ottici
- ► Magazzino-Codabar

RICHIEDI SUBITO LA VIDEOCASSETTA DIMOSTRATIVA
AL SOLO COSTO DELLE SPESE DI SPEDIZIONE (20.000 + I.V.A.)

fax 055 4224679

Esplode la Fontmania

Librerie professionali di caratteri in formato True Type e Type 1 per Windows, Macintosh e Unix! Più di 60 font per volume.

Platone/2 *Greco antico ounica (onte sul mercato*

Puskin *Cirillico classico granato (tondo e corsivo)*

Moskwa *Cirillico moderno senza grazie (tondo e corsivo)*

Etrusco *Include tutte le varianti regionali*

Sanscrito *Derivata dagli scritti vedici*

True Type Font Collection *(6 volumi)*

Raccolta di caratteri vari in formato True Type

Professional Full Set
Set di caratteri completi (tondo corsivo grassetto grassetto corsivo e quando esistano le varianti light ed extra bold, DOS e Macintosh)

99 (per volume)

Collezione completa 135 font 399

Cliccando sul marchio! se lo cerchi troverai i migliori prodotti alle migliori condizioni. E se sei titolare MicrolinkCard potrai acquistarli con uno sconto ulteriore del 10%!

MICROLINK SHOP

FIRENZE (zona Careggi) Via M. Sbrilli, 4 (055) 4224670
►► MILANO NUOVA SEDE (Padarno Dugnano) Via Fanti d'Italia, 12 (02) 29515610
ROMA Viale Tirreno, 207 (06) 88642132
AREZZO (Sansepolcro) Via Martiri della Resistenza, 2 (0575) 740388
BERGAMO Via Moroni, 165 (035) 258230
BOLOGNA Viale A. Silvani, 12 (051) 523592
FORLÌ Via Bertini, 49 (0543) 796079
LIVORNO Via L. Cambini, 19 (0586) 210311
MONTECATINI TERME Via F. Martini, 9/A (0572) 771135
S. GIOVANNI V.NO Via S. Lavagnini, 216 (055) 9121021
PERUGIA (Ponte S Giovanni) Via Adriatica, 111 (075) 5990922
PISA (Ghezzano) Via Carducci, 62/c (050) 878779
SIENA (Belverde) Via Sicilia, 5 (0577) 51134
TORINO Via Nizza, 91 (011) 5172109 - 6509576

Microlink®
il software amico

Via Luigi Morandi, 29 - 50141 Firenze
VideoTel *4229# (0574) 607777 CEPT 2 Teletel 7 e 1
MailBox 260304598 BBS (0574) 38013 - 300/2400 baud

Modem/FAX

Modem esterni Schede interne e Pocket-Size con funzioni di Modem FAX e Videotel, velocità di comunicazione da 2400 a 28800 bps, compressione dati MNP 5 CCITT V 42bis, gestione errori MNP 2-4 CCITT V 42, formato dati asincrono. Software BitFax e BitCom incluso.

WESTERN DIGITAL

Hard Disk

Hard Disk Western Digital AT Bus da 170 MByte a 540 MByte, da 3,5" cache memory da 64/128 KByte tempo di accesso inferiore a 12 ms, transfer-rate fino a 11 MByte, disponibili anche per Notebook da 2,5" nei formati da 100 a 250 MByte.

WESTERN DIGITAL PARADISE

SVga True Color

SVGA VESA [illegible] MByte (espandibile a 2 MByte) 16 milioni di colori, ris. max 1280 X1024 windows accelerator, disponibile anche in versione + controller IDE VESA, 1 parallela 2 seriali e 1 games (accelera 4 volte il "transfer-rate" con dischi Western Digital.

NEC

CD-Rom

CD-Rom interni, esterni e portatili (mod. CDR-400/500/600), Multispin x3, capacità 680 MByte, vel. trasferimento dati 450 KByte/sec, tempo medio di accesso 195 ms, c.m. 256 KByte I/F SCSI-2, Comp. Kodac Photo CD multisessione, [illegible]

NEC

Monitor

Monitors colori da 14" a 21", dot pitch 0,28, analogici, conformi MPRII, nei modelli 3-VGA 14", 3V 15", 4FGe 15", 5FGe 17", 6FG 17" e 6FG 21" che prevedono: risparmio energetico PM, emulazione VGA/S VGA/XGA Advanced Digital Control ColorControl e ris. max 1280 X 1024.

NEC

Stampanti

Stampante Jetmate 800 a getto d'inchiostro 50 ugelli, 360 cps, ris. graf. 300X300, form. carta A4. Disponibili gamma altri modelli a 24 aghi da 80 e 136 colonne, ris. graf 360X360 fino a 300 cps e Laser da 6/10 ppm anche PostScript a 600 dpi.

PHILIPS

Monitor

Monitors colori da 14" a 20", dot pitch min 0,26, nei modelli 7CM5209 14" 7CM5279 14", 4CM8270/20 15" 4CM4770 17", 4CM6088 17", 4CM2799 20" e C2082DAS 20" che prevedono: Low Emission, emulazione VGA/S-VGA/[illegible]XGA e ris. max 1280 X 1024.

star

Stampanti

Stampante SJ-144 a trasferimento termico, monocrom. a colori, testina di stampa con 144 elementi, 256 cps in Nlq, ris. graf 360 dpi form. carta A4. Disponibili gamma altri modelli a 9 e 24 aghi da 80 e 136 colonne ris graf 360X360 fino a [illegible] a getto d'inchiostro e Laser 360 dpi form. A4

SVEC

Schede LAN

Schede ETHERNET per architetture ISA/VESA ed EISA 16/32 bit 3-in-1 connettori BNC/UTP/AUI, compatibile NE2000, NS chipset (con drivers IPX/NDIS/ODI) e PCMCIA Lan Card ETHERNET (per Notebook) con BNC coupler (con drivers DOS ODI e DOS NDIS).

FAXMODEM INTEL

UNA NOVITÀ ESPLOSIVA DAL PIÙ IMPORTANTE PRODUTTORE DI FAX DEL MONDO

La nuova serie di fax modem Intel vi offre grandi performance, una grande dotazione di software e, grazie a Logic, prezzi competitivi.

Un'occasione da non perdere per trasformare il vostro PC in una macchina fax e per collegarsi a tutte le banche dati del mondo.

In dotazione Winfax e DOSfax Lite (per la gestione del fax) e Comit per DOS e Windows (per la gestione del modem).

Inoltre, fino a esaurimento, solo Logic vi offre, compresi nel prezzo, anche Bitfax e Bitcom per Windows in italiano.

BITFAX E BITCOM PER WINDOWS COMPRESI NEL PREZZO

CARATTERISTICHE	MODELLI			
Fax 9 600bps, modem 2 400 bps (velocità reale 9 600bps) V42bis MNPS	PCFM 7100 INTERNO PCFM 7200 ESTERNO	LIT LIT.	248 000 299 000	SPECIAL SPECIAL
Card PCMCIA fax 9 600bps modem 2 400 bps (9 600 bps reali) V42bis MNPS	PCMCIA 2694	LIT	599 000	SPECIAL
Fax e modem 14 400bps (56 000 bps reali) V32bis, V42, V42bis, MNPS	PCFM 7500 INTERNO PCFM 7600 ESTERNO	LIT LIT	449 000 518 000	SPECIAL SPECIAL
Card PCMCIA fax e modem 14 400 bps (56 000 bps reali) V32bis V42 V42bis MNPS-10	PCMCIA 144	LIT	866 000	SPECIAL

RISPARMIATE FINO AL 66% RISPETTANDO L'AMBIENTE

ECO-BOX: RICARICHE ECOLOGICHE PER STAMPANTI INKJET

Non gettate le cartucce usate! Risparmiate riciclando! Il nuovo sistema Eco-Box vi permette di ricaricare velocemente le cartucce esaurite con l'inchiostro adatto alla vostra stampante. Richiedete l'elenco completo dei prodotti disponibili. Poche gocce di Head Cleaner sbloccano le cartucce con gli ugelli otturati.

Confronta il prezzo!

KIT DI RICARICA ECO-BOX	PREZZO KIT ECO-BOX	TOTALE RICARICHE	COSTO UNITARIO ECO BOX
Confezione con 4 ricariche di inchiostro nero per HP DeskJet 500, 510, 520, 500C, 550C, 560C	58 000	4	14 500
1 cartuccia a colori modificata già carica per HP DeskJet 500C, 550C, 560C			62 000
Confezione con 2 ricariche complete a colori per HP DeskJet 500C, 550C, 560C	38 000	2	19 000
Confezione con 4 ricariche di inchiostro nero per stampanti			
Canon BJ 10/20	84 000	4	21 000
Canon BJ 130	86 000	4	21 500
Canon BJ 200/230	94 000	4	23 500
Canon BJ 300/330	86 000	4	21 500
Head Cleaner	23 900		

INTEL OVERDRIVE

Se volete ottenere prestazioni straordinarie, fino al 70% di incremento, aggiungete subito un processore i486 DX2 OverDrive al vostro sistema basato su CPU Intel 486 SX o DX. Anche le applicazioni più complesse prenderanno il volo!

L'innovativa tecnologia Intel DX2 fa funzionare il processore a una velocità interna doppia rispetto al resto del sistema. Quindi, se avete una CPU SX o DX a 33 MHz, potrete fruire delle prestazioni del processore Intel DX2/66 a 66 MHz; per le CPU SX o DX a 25 MHz c'è il modello Intel DX2/50 a 50 MHz.

La confezione contiene il manuale per l'installazione, la dimostrazione pratica e il dischetto per la diagnostica.

i486 DX2/50 OVERDRIVE	LIT	549 000	SPECIAL
i486 DX2/66 OVERDRIVE	LIT	765 000	SPECIAL

ANCORA PIÙ CONVENIENTI

FAXMODEM ZOOM

Solo i fax modem Zoom acquistati da Logic hanno in dotazione standard i software BitCom e BitFax per Windows in lingua italiana per essere operativi immediatamente e senza ulteriori costi.

CARATTERISTICHE	MODELLI		
Fax 9 600/4 800bps, modem 2 400 bps RPI-based V.42 bis/MNP	AFC 9624 INTERNO AFX 9624 ESTERNO	LIT LIT	122 000 158 000
Fax 9 600bps, modem 2 400 bps (9 600bps reali), V.42bis MNPS	FCV 9624 INTERNO FCX 9624 ESTERNO	LIT LIT.	202 000 S 236 000
Fax 9 600/4 800bps, modem 2 400 bps RPI-based V.42bis/MNP cavo collegamento	POCKET 9624 PORTATILE	LIT	172 000

S = SPECIAL

CARATTERISTICHE	MODELLI		
Fax 14 400bps, modem 14 400 bps (57 600 bps reali) V32bis V42, V 42bis, MNPS	VFPV32BIS INT. VFXV32BIS EST	LIT LIT	379 000 452 000
Fax 14 400bps, modem 19 200 V.Fast Class, V32bis, V 42bis, MNPS	VFP 19.2K INTERNO VFX 19.2K ESTERNO	LIT LIT	461 000 S 534 000 S
Fax 14 400bps, modem 24 000 V.Fast Class, V32bis, V 42bis, MNPS	VFP 24K INTERNO VFX 24K ESTERNO	LIT LIT.	545 000 S 596 000 S

HP DESKJET 560C

Dal leader mondiale della stampa a getto d'inchiostro arriva la nuova stampante a colori HP DeskJet 560C. La nuova tecnologia HP REt consente una risoluzione in bianco e nero di 600x300 dpi. La nuova tecnica ColorSmart di HP consente di ottenere automaticamente la migliore sfumatura di colore possibile.

La velocità è migliorata fino a 3 pagine al minuto in ambiente Windows, il buffer di ben 80Kb consente di stampare grafica a pagina piena senza la necessità di memoria addizionale.

Il tutto nel più assoluto silenzio, con 3 anni di garanzia HP e cavo stampante compreso nel prezzo da Logic.

NOVITÀ

HEWLETT PACKARD
Rivenditore Autorizzato Personal Periferiche

HP DeskJet 560C	LIT	1.159.000	SPECIAL

LOGIC CD-SHOW

LOGIC
Software & Supplies Discount

Excellence Microsoft

	Prodotto	Prezzo
WS	Corel Draw 4.0	794.000
WS	Freelance per Windows	719.000
WS	Harvard Graphics per Windows	198.000
WS	MS Powerpoint 4	639.000
WS	Photomagic (Photo CD)	179.000

INTEGRATI

	Prodotto	Prezzo
WS	[illegible]	845.000
WS	MS Office 4.2 [illegible]	799.000
WS	MS Office Pro 4.2 Aggiorna. In	559.000
WS	MS Works 3 per Windows	239.000

LINGUAGGI

	Prodotto	Prezzo
WS	Borland C++ 4.0 Standard	479.000
WS	MS Visual C/C++ Standard	235.000
W	MS Visual C++ Pro 1.5 CD	689.000
S	MS Visual Basic DOS Pro	595.000
WS	MS Visual Basic 3.0 Win Pro	595.000

SISTEMI / AMBIENTI OPERATIVI

	Prodotto	Prezzo
S	MS-DOS 6.2 (fino ad esaurimento)	108.000
	Novell [illegible]	155.000
	Novell DOS 7.0	137.000
S	OS/2 2.1	229.000
WS	OS/2 per Windows	116.000
W	Windows 3.1	199.000
WS	Windows NT 3.1	579.000

UTILITY

	Prodotto	Prezzo
	CP Antivirus 2.1	165.000
WS	HP Dashboard	99.000
WS	Norton Desktop 3.0 per Win	189.000
S	Norton Antivirus 3.0 Win & DOS	175.000
S	Norton Commander 4.0	199.000
S	Norton Utility 8.0	184.000
WS	PC Tools per Windows 1.0	239.000
WS	PC Tools per Windows 2.0	219.000
S	PC Tools 9 Pro	224.000
S	Qemm 7.03	124.000
	Stacker 3.1	147.000

WORD PROCESSING-MAILING

	Prodotto	Prezzo
WS	Ami Pro 3.01	618.000
WS	MS Word 6 per Windows	628.000
S	MS Word 6 Start Off	229.000
	Wordstar Professional 7.0	662.000

AGGIORNAMENTI A PREZZI IMBATTIBILI

Aggiornamento	Prezzo
da Ami Pro a vers. 3.01 Win	239.000
da Bodyworks a vers. 3	99.000
da Borland C++ a C++ v. 4	387.000
da C++ a C++ 4 CD	417.000
da C MS a Visual C++	147.000
da C a Visual C++ prof. CD	199.000
da Clipper 5.1 a vers. 5.2	334.000
da Corel Draw a vers. 4	479.000
da Ventura a Corel Ventura 4.2	172.000
da CP Antivirus a vers. 2.1	99.000
IDEM + 3 [illegible]	199.000
da Dbase IV a vers. 2.0	236.000
da Dbase Runtime a Compiler	337.000
da D[illegible] a vers. 4	339.000
da Excel a vers. 5	269.000
da FoxPro a vers. 2.5 Win	189.000
da FoxPro a vers. 2.5 DOS	249.000
da FoxPro Runtime a v. 2.5 DOS	377.000
da FoxPro Runtime a v. 2.5 Win	377.000
da Framework a vers. IV	279.000
da Freelance a vers. 4 DOS	235.000
da Freelance a vers. 2 Win	235.000
da Freelance a vers. 2 OS/2	235.000
da Lotus 1-2-3 a vers. 2.4 DOS	235.000
da Lotus 1-2-3 a vers. 4 Win	235.000
da Lotus 1-2-3 a vers. 2 OS/2	235.000
da Lotus appl. a Smartsuite 2.1	824.000
da Norton Antivirus 1 a v. 2.1	109.000
da Norton Backup a v. 3.0 Win	85.000
da Norton Backup a v. 2.2 DOS	85.000
da Norton Commander a v. 4	109.000
da Norton Commander a v. 4	109.000
da Norton Utilities a vers. 8	84.000
da Norton Utilities a vers. 7	109.000
da F[illegible] a vers. 5.0	499.000
da Paradox a vers. 4.5	239.000
da PC Tools a vers. 1.0 Win	178.000
da PC Tools a vers. 2.0 Win	178.000
da PC Tools a v. 9 Pro DOS	94.000
da Powerpoint a vers. 4	289.000
da Project a vers. 3.0 Win	289.000
da Publisher a vers. 2	148.000
da Q&A a vers. 4.0	174.000
da Quattro a vers. 5 Pro	196.000
da Quattro a vers. 5 Pro	196.000
da Quick C a Visual C++ Stand.	139.000
da Turbo a Turbo Pascal 1.5 Win	196.000
da Visual Basic a v. Pro 3 Win	279.000
da VB Pro 2 a VB Pro 3	186.000
da Windows a vers. 3.1	114.000
da Windows Draw a vers. 3	156.000
da Word a vers. 6 Windows	269.000
da Word a vers. 6 DOS	239.000
da Wordperfect a vers. 6 Win	229.000
da Wordstar a vers. 7	339.000
da Wordstar 2000 a vers. 3.5	339.000
da Works a vers. 3.0 Win	139.000
da Works a vers. 3.0 DOS	114.000

FAX MODEM VOICE ZOOM

SEGRETERIA TELEFONICA, MODEM, FAX, FAX-BACK, ACCESSO REMOTO E POSTA VOCALE, TUTTO NEL VOSTRO PC

I FaxModem Voice Zoom acquistati da Logic hanno in dotazione BitFax (it), BitCom (it) e SuperVoice (in) per Windows. Questo significa che il vostro PC diventerà una segreteria telefonica, un modem, un fax e potrà offrire servizi di posta elettronica vocale, accesso remoto al vostro PC e addirittura di fax-back.

	Modello		Prezzo	
Fax 9600 bps, modem 2400 bps	VFDI 2496 interno	lit.	299.000	Special
MNP5/V42 bis (9.600 bps reali)	VFDX 2496 esterno	lit.	358.000	Special
Fax e Modem 14.400 BPS	VFP 14.4 interno	lit.	519.000	Special
MNP5/V32 bis, V42, V42bis (56.600 bps reali)	VFX 14.4 esterno	lit.	626.000	Special

DB MAKE 2.0

Il generatore di applicazioni più venduto. Interamente in lingua italiana, comprende anche il compilatore con Run-Time per la distribuzione di programmi senza royalty e quattro applicazioni in formato sorgente. Questa offerta speciale comprende l'invio con addebito delle sole spese di spedizione e imballo, della versione 2.01 appena disponibile.

AGGIORNAMENTO GRATUITO ALLA VERSIONE 2.01

LIT. 249.000 SPECIAL

GEST PACK 5.0

Un programma per la gestione aziendale realizzato e personalizzabile con DB Make 2.0. Ideale per la contabilità a partite aperte con riclassificazione automatica di bilancio, bollettazione, fatturazione, ricevute bancarie, ordini, preventivi, magazzino e altro ancora. Assistenza telefonica e aggiornamenti direttamente dal produttore. In italiano.

SCONTO 30% SE ACQUISTATO CON DB MAKE

LIT. 499.000

NORTON UTILITIES 8

La nuova edizione delle famose utilities con le nuove funzionalità di riparazione e soluzione dei problemi anche in ambiente Windows. Norton Disk Doctor funziona ora in background, tutte le funzionalità sono state migliorate. Come farne a meno?

LIT. 184.000 SPECIAL

ARTSCREENS

Uno screen saver per Windows con 40 differenti opere artistiche di Da Vinci, Van Gogh, Matisse, Picasso, Rubens, Monet, Velasquez e molti altri. Contiene biografie di tutti gli artisti.

LIT. 89.000 SPECIAL

UNINSTALLER 2 PER WINDOWS

Uninstaller 2 disinstalla qualunque applicazione eliminando automaticamente file, le DLL, la directory, le icone, gruppi, le fonti, driver, ecc. ripristinandoli la situazione iniziale e occupandosi della gestione automatica dei file win.ini e system.ini. In rete consente la disinstallazione automatica delle applicazioni dal server e da tutte le stazioni di lavoro.

LIT. 120.000 SPECIAL

JACKSON LIBRI

OLTRE 50 TITOLI DISPONIBILI

VISUAL BASIC 3 WINDOWS
LIT. 70.200 SPECIAL

CLIPPER 5.2 GRANDE GUIDA
LIT. 85.500 SPECIAL

COREL DRAW 4
LIT. 76.500 SPECIAL

ORDINI E INFORMAZIONI:

TEL. 0362/55.94.07 r.a.

FAX 0362/55.94.15 r.a.

PER POSTA:
LOGIC
S.S. dei Giovi 34
20030
Bovisio M. (MI)

COMPRESI NEL PREZZO
PER ACQUISTI SUPERIORI A LIT.*

200.000

Jetpack

500.000

The Games Collection CD

1.000.000

Striker CD

256 c 32.000

* Al netto di sconti IVA esclusa. Regali non cumulabili con altri omaggi e promozioni – massimo 1 per Cliente

Dal primo maggio Internet gratis per gli abbonati ad MC-Link

Il 28 aprile 1994 gli abbonati ad MC-link la rivista telematica edita dalla nostra Casa Editrice, hanno appreso che dal primo maggio avrebbero potuto accedere gratuitamente ai servizi supplementari Internet. Questa decisione, che per MC-link rappresenta peraltro una buona promozione commerciale dal momento che si estende anche ai nuovi abbonati, richiede un minimo di commento.

In linea di principio siamo convinti che slegare i costi di trasporto dai consumi NON sia affatto la strategia più conveniente per lo sviluppo del mercato telematico. Quel che a nostro avviso serve è viceversa un radicale abbattimento del costo unitario/orario del traffico svolto da ciascun abbonato. Con la forfettizzazione viene infatti a mancare lo stimolo ad ottimizzare sia le prestazioni dei prodotti di connettività (interfacce utente, programmi etc.) che l'uso attento del mezzo. In altre parole nutriamo la convinzione che la forfettizzazione stimoli la forza bruta o la perdita di tempo/banda passante, anziché l'intelligenza dell'operatore e delle interfacce.

Convinta che la banda passante sia il vero collo di bottiglia della telematica, l'équipe di sviluppo di MC-link ha viceversa sempre puntato alla minimizzazione del numero di caratteri trasferiti e del tempo di collegamento. Questa politica trova i suoi riflessi in tutta la struttura di MC-link: dai menu abbreviabili nati nel 1986, all'assenza di abbellimenti grafici di contenuto informativo nullo, a Xpress (ripreso successivamente da altri) che ha stimolato la nascita e lo sviluppo di numerosi Off Line Reader, alla "vaschetta" (anch'essa oggetto di tardive imitazioni) al "secchio" Internet la cui gratuità aveva la funzione di minimizzare il numero di caratteri trasferiti sulla rete Internazionale e contemporaneamente offrire un beneficio a tutti gli abbonati.

Abbiamo infatti ritenuto produttivo per la comunità telematica acquistare traffico Internet a 4.000 lire/megabyte +I.V.A. (con un minimo garantito di 500 Mbyte/mese comunque pagato poco più di 4.000 lire/Mbyte) rivendendolo ad un prezzo variabile tra zero (E-mail, secchione Internet) e 10.000 lire/megabyte. Inutile dire che il traffico gratuito (posta elettronica e scarico di programmi da siti remoti nel cosiddetto "secchio" locale) è sempre stato superiore a quello a pagamento. In buona sostanza, tolte le spese, la gestione dei 2 mesi di Internet a pagamento è stata in sostanziale pareggio, ma questa "politica" ha a nostro avviso contribuito a sviluppare un uso intelligente (minimizzazione dei caratteri trasferiti) del servizio.

Il rischio della forfettizzazione a livello di "utente finale" è che in assenza di stimoli all'ottimizzazione del mezzo e del suo impiego, si assista ad una esplosione del traffico e, di conseguenza, ad uno scadimento generale del servizio (o ad un aumento dei suoi costi) a danno di chi ne ha sinora fatto un impiego intelligente.

Di fatto, nei Paesi nei quali la forfettizzazione si sta diffondendo più rapidamente la rete tende a collassare. L'esempio viene proprio dagli Stati Uniti: raggiungere alcuni dei siti più popolari è divenuto un terno al lotto proprio perché le reti governativa e di ricerca, sono state messe a dura prova dall'espansione di un'utenza commerciale non sufficientemente motivata ed educata alla ottimizzazione dell'impiego del mezzo.

Contrari, per questi motivi, alla forfettizzazione (che sia gratuita o a pagamento, la sostanza non cambia!), abbiamo operato una scelta a nostro avviso controproducente per lo sviluppo della telematica italiana come inevitabile conseguenza della politica del fornitore italiano di connettività commerciale Internet (I2U S.r.l.) e l'assenza di alternative praticabili sotto il profilo dei costi.

Pur avendo noi optato per un contratto a 64 kb/s al posto del più economico 19.2 kb/s sottoscritto dai pochi altri "rivenditori al minuto" operanti in Italia, il nuovo contratto ci avrebbe consentito di rimodulare i prezzi (abbassandoli sostanzialmente rispetto a quelli praticati a marzo ed aprile) mantenendo la struttura a consumo e quindi quello che noi riteniamo il giusto stimolo ad un impiego intelligente delle risorse.

Poiché però i collegamenti con l'estero (ed in parte anche quelli italiani) sono in comune con tutti gli altri utilizzatori della rete commerciale Internet in Italia, i nostri abbonati paganti a consumo avrebbero presumibilmente finito con l'essere comunque penalizzati in termini di disponibilità di banda passante e quindi velocità di trasferimento. Stimiamo infatti che la forfettizzazione immediatamente offerta da quanti sono più attenti alle ragioni del marketing da supermercato che a quelle di un impiego intelligente della telematica avrebbe comunque generato in tempi più o meno brevi un'esplosione del traffico.

In attesa della "naturale evoluzione del mercato", se forfettizzazione e conseguente presumibile scadimento delle risorse deve essere, abbiamo quindi provocatoriamente optato per una forfettizzazione a costo zero.

Se l'evoluzione tecnica e commerciale di Internet o altre reti imporrà di tornare ad una struttura tariffaria a consumo o altrimenti modulata (tetti, scaglioni, etc.) o consentirà di assicurare servizi di livello più alto di quelli praticabili a forfait, cercheremo di porli sul mercato al prezzo più competitivo possibile. Come abbiamo ripetuto da diversi mesi, l'ipotesi che più giudichiamo negativamente è quella di una evoluzione che favorisca i servizi popolari (nell'accezione negativa della parola) a larga banda a scapito dell'intelligenza e del contenuto informativo.

Paolo Nuti

Anno XIV - numero 140
maggio 1994
L. 8.000

Direttore
Paolo Nuti

Condirettore
Marco Marinacci

Ricerca e sviluppo
Bo Arnklit
Andrea de Prisco

Collaboratori
Massimo Truscelli, Paolo Ciardelli, Aldo Azzari, Marco Calvo, Mario Cammarata, Francesco Carlà, Giuseppe Cassarano, Francesco F. Castellano, Valter Di Dio, Michele Di Gaetano, Gaetano Di Stasio, Stefano Fabbri, Enrico M. Ferrari, Corrado Giustozzi, Gerardo Greco, Dino Ieris, Rossella Leonetti, Massimiliano Marres, Massimo Miccoli, Massimo Novelli, Francesco Petroni, Sergio Pillon, Sergio Polini, Francesco Romani, Bruno Rosati, Leo Sorge, Andrea Suatoni

Segreteria di redazione
Paola Pupa (responsabile)
Giovenna Molinari, Massimo Albarello, Francesca Bigi, Alessandro Lisandri, Paola Nesbitt, Lucilla Secchiaroli

Grafica e impaginazione
Adriano Saltarelli

Grafica copertina
Paola Fiori

Fotografia
Dario Tassa

Amministrazione
Maurizio Neri Ramaglia (responsabile)
Anna Rita Fratini
Pina Salvatore

Abbonamenti ed arretrati
Antonella Iafrate
Matteo Piemontese

Direttore Responsabile
Marco Marinacci

MCmicrocomputer è una pubblicazione Technimedia
Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma
Tel. 06/418921 24 linee (ric. automatica)
FAX (06) 41732169
MC0100 su MC-link
Internet: mc0100@mclink.it

MCmicrocomputer
Registrazione del Tribunale di Roma n. 219/81 del 3 giugno 1981

MC-link
(06) 4180680 (9 linee ric. aut.) 1200-14400 MNP5, V.42b, V.32b, HST
(06) 4180440 (18 linee ric. aut.) 300-14400 MNP5, V.42b, V.32b, ZyXEL
Easy Way 26500259

Pubblicità
Achille Barbera, Flavia Di Gregorio, Maria Marziotti

Segreteria materiali
Rita Fidani,
Loredana Palombo,
Marina Principi, Roberta Rotili

Abbonamento a 11 numeri
Italia L. 64.000, Europa e Paesi del Bacino Mediterraneo (via aerea) L. 185.000
Americhe, Asia e Africa L. 230.000 (via aerea)
Oceania L. 295.000 (via aerea)
C/c postale n. 14414007 intestato a Technimedia s.r.l.
Via Carlo Perrier 9 - 00157 Roma

Composizione e fotolito
Velox s.r.l.
Via Tiburtina 198 - 00185 Roma

Stampa
Grafiche PFG, Via Cancelliera 62, 00040 Ariccia (Roma)
Zona Industriale Nettunense

Allestimento
Lasergrafica
Via Einstein 8/10, Morena-Rotondo Scalo (RM)

DISTRIBUZIONE ESCLUSIVA PER L'ITALIA
A. & G. MARCO S.p.A. - Via Fortezza 27
20126 MILANO

1994 - Anno XIV
maggio n. 5 mensile

Associato USPI

ESCLUSIVISTA Veneto Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia Emilia Romagna
Education & Office Automation
Via Cardinale Agostini n. 19, 35018 San Martino di Lupari (PD)
Tel. (049) 946 15 75 Fax (049) 599.34 79

IN: Campania
S.P. computers
Via Pittore n. 203 80046 San Giorgio a Cremano (NA)
Tel. (081) 574 50 18 Fax (081) 574 49 11

AnSorre Soft
Via G. di Vittorio n. 9, P.co Tucci - 80046 - San Giorgio a Cremano (NA)
Tel./Fax (081) 771 12 22

Vi&Wi

per Windows

a partire da **Lire 250.000** + IVA

Terminale PRESTEL-TELETEL Superaccessoriato

Dedicato a chi credeva non esistesse.

Caratteristiche tecniche:

- Possibilità di collegamenti manuali o in automatico
- Emulazione terminali PRESTEL, TELETEL, ASCII80
- Possibilità di registrare e riprodurre i collegamenti in PRESTEL, TELETEL e ASCII80 in alta fedeltà includendo tutti i dettagli come movimenti del cursore lampeggiamenti, scrolling ecc...
- Possibilità di esportare le schermate (preregistrate o durante collegamento) in formato bitmap verso altri applicativi Windows
- Conversione automatica o manuale di schermate (preregistrate o durante collegamento) e/o di intere registrazioni in files di testo
- Completa emulazione dei tasti funzione (Indice, Annulla, Precedente, ecc...) anche configurabili per proprie esigenze
- Due set di colori per la visualizzazione a schermo
- Completa gestione della stampa di schermate preformattabili in vari colori, dimensioni e disposizioni e con anteprima a video
- Supporto di Mouse Interpreter per l'utilizzo del mouse anche su schermate Videotel durante i collegamenti: Mouse Interpreter riconosce il testo dello schermo sul quale si punta il mouse e dopo un clic invia i caratteri appropriati a Videotel. Inoltre riconosce e tratta in modo appropriato le parole standard in ambiente Videotel (INVIO, SEGUENTE, ecc...) sia in italiano che in francese

A pochi mesi dalla sua uscita centinaia di Utenti Videotel tra professionisti, ditte, aziende pubbliche e private e gestori del servizio Videotel, hanno scelto Vi&Wi come strumento professionale per le connessioni a Videotel.

Hanno usufruito con soddisfazione della nostra qualificata Assistenza Tecnica Telefonica gratuita.

Lentamente, a poco a poco, hanno acquistato fiducia in noi e nel nostro prodotto vincendo la delusione delle altre soluzioni provate e hanno scoperto che anche in Italia è possibile scoprire softwarehouse giovani, dinamiche, particolarmente sensibili alle esigenze dei suoi Utenti, in grado sia di realizzare prodotti tecnologicamente curati che di assisterli degnamente.

Ma soprattutto hanno coniato un nuovo modo di interagire con Videotel scoprendolo strumento in grado di fornire informazioni finalmente memorizzabili e riutilizzabili al meglio.

Dedichiamo tutto questo a chi, dopo anni di ricerche e delusioni, ha creduto ormai che un software così non sarebbe mai esistito e si è rassegnato, penna e taccuino alla mano, a vedere Videotel come una sorta di brutta televisione a caratteri perdipiù in bianco e nero.
O semplicemente si è rassegnato a non utilizzarlo più...

Ora incluse nuove potenzialità:

- Schermo del terminale **ridimensionabile anche a video**
- Nuovo supporto per collegamenti in **ASCII 80** e **DRCS** (beta)
- Nuovo supporto per creare ed eseguire Script in linguaggio **C-Like**
- Incluso il nuovo ambiente di sviluppo **AnSorre Soft FastC** un editore-compilatore per gli Script di Vi&Wi con gestione multiple di files e sintassi evidenziata
- Aggiunte 8 nuove pulsantiere Utente (**48 pulsanti in tutto**) selezionabili a video e configurabili via assegnazione di Script

Testato con successo anche in Windows NT e WIN-OS/2

AnSorre Soft

CD-Rom CD-Rom CD-Rom CD-Rom CD-Rom
"TOP 200" CD-Rom
ANIMALI, ZOOLOGIA
Animal Magic 65 000
Animals, The 80 000
ARTE PITTURA
Coates Impressionism 80 000
Fine Art Poster Catalog 100 000
Renaissance Master 120 000
Renaissance Master 2 120.000
CAD, DISEGNO
CD Cad (programma CAD) 60 000
Complete House (arredare) 60.000
Expert 3-D Home Design 80 000
CLIPART & FONTS
ClipArt & Fonts 60 000
ClipArt Cornucopia 60 000
ClipArt Masterpieces Vol 1 40 000
ClipArt Masterpieces Vol 2 40 000
ClipArt Masterpieces Vol 3 60 000
ClipArt Warehouse 80 000
Desktop Publishing Dream 65 000
Dr Clipart 40 000
Dr Fonts for Windows 60 000
Fonts Platinum 60 000
Pixel Perfect Graphic 75 000
Publisher Platinum 40 000
Too Many Typefonts 60 000
DESK TOP PUBLISHING
Labels (stampa etichette) 75 000
Laser Printer Companion 50.000
Publish It (programma DTP) 50.000
ENCICLOPEDIE
ToolWorks Encyclopedia 180 000
CD Rom of CD Roms 60 000
Compton M/M Encyclop 140 000
Computer Reference Libr 60 000
Dinosaur Encyclopedia 60 000
Groller's Encyclopedia - 93 140 000
Hutchinson Encyclopedia 90 000
Legal Guide 80 000
MS Encarta 290 000
PD Catalog of Software BCS 80 000
World Fact Book 40.000
GEOGRAFIA, VIAGGI
Internat'l Business & Economic Atlas 80 000
Our Solar System 60 000
Space & Astronomy 60 000
U.S + World Atlas 70 000
World Atlas 4 0 100 000
World Atlas 3 2 80 000
GIOCHI, PASSATEMPI
7th Guest 100 000
CD Challenge Pack 80 000
CD Fun House 65 000
CD Game Pack 2 60 000
Chessmaster 3000 60 000
Deathstar Arcade Battles 60 000
Doom 60 000
Dr Games for DOS 60 000
Dr Games for Windows 40 000
Dune 100 000
F-15 Strike Eagle 100 000
F117A Stealth 100 000
Fly/Drive Spectacular 60 000
Giga Games 60 000
Gunship 2000 - The Chopper 160 000
Hugo's House of Horrors 60 000
King's Quest V 40 000
King's Quest VI 60 000
Lucas Game MAC Pack 60 000
MVP's Game Jamboree 40 000
Mantis Fighter 75 000
PC-Sig World of Games 60 000
Secret of Monkey Island 60 000
Sherlock Holmes Detective 60 000
Soft Jukebox - All Sports 80 000
Soft Jukebox - The Arcade 60 000
Sport's Best 60 000
Stellar 7 60 000
Super Arcade Games 80,000
GRAFICA, FOTO, CINEMA
Animation Festival 80 000
Best of Media Clips 60 000
Canyon Clipz for Windows 80,000
Color Digital Photos 1 70 000
Color Digital Photos 2 70 000
Corel Artshow 3 100 000
Corel Artshow 4 120 000
Desktop Imaging 60 000
Dr Graphics 80 000
Gifs Galore 40 000
Halo Desk Top Imager 60.000
Kodak Photo-Cd Access 50 000
Midnight Movie Madness 120.000
Quicktime for Windows 100 000
Super Photo Collection 70 000
World Traveler 40 000
HOBBY, SPORT
Call Sign Ham Radio CD 100 000
Fitness Partner (ginnastica) 120 000
Guiness Disc of Records 65.000
Ham Radio 60 000
QRZ! Ham Radio 40 000
Virtual Tarot (tarocchi) 100 000
World of Ham Radio 90 000
LETTERATURA, LIBRI
Beauty and the Beast 40 000
Illustrated Holy Bible 75 000
Shakespeare On Disc 80 000
Bibles & Religion 40 000
Complete Bookshop 40 000
Greatest Book Collection 100 000
MS Bookshelf 150 000
Project Gutenberg 80.000
LINGUE
Dictionaries & Languages 40 000
Languages of the World 75 000
Learn to Speak English from Italian 220 000
Playing language English 90 000
Tripleplay English 160,000
MULTIMEDIA
Danger Hot Stuff 2 40 000
MPC Wizard 40 000
Multimedia Mania 40 000
Virtual Reality Starter Kit 130 000
MUSICA, SUONO
Composer Quest 90 000
Dr Music Lab 40 000
Encyclopedia of Sound I - 40 000
Encyclopedia of Sound II - 40 000
Intro' to Classical Music 100 000
MIDI Music Shop 60 000
PC Karaoke CD-Rom 40 000
PC Karaoke con Microfono 90 000
Sound Library 2000 60 000
Sound Sensation 40.000
NATURA, MEDICINA
Exotic Garden 110 000
Family Doctor 75 000
Full Bloom 80 000
Gardening 60.000
PROGRAMMAZIONE
Dr Communication 40 000
Dr Dobbs 180 000
FreeBSD 50 000
Infomagic Internet 60 000
Infomagic LINUX 50 000
Infomagic Source Code 60 000
Infomagic Standards 80 000
Infomagic UNIX CD 80 000
Infomagic Usenet 80 000
Internet Info 50 000
LINUX/GNU/X 70 000
Nova Collection Vol 1 100 000
Programmers Disc 60 000
Programmers ROM 80 000
Sprite 40 000
Super Programmer 40 000
Technotools 40 000
X11R5/GNU 50 000
RACCOLTE SHAREWARE
1001 Utilities 40 000
Aminet for AMIGA 40 000
Best of Mac Shareware 40 000
Best of Windows Shareware 40 000
Britannica Select Software 40 000
C User's Group CD Rom 80 000
California Collection 40 000
Canadian Shareware 40 000
Cica MS Windows 50 000
Complete Windows 60 000
Dr Business 40 000
Dr OS/2 40 000
Dr Reference 40 000
Dr Shareware Gold 40 000
Dr Windows 40 000
Education Master 40 000
Forbidden Subjects 100 000
Garbo Msdos/Mac 40 000
Hobbes OS/2 40 000
Hot Sound and Vision 60 000
Libris Britannia 90 000
Nebula for NeXTSTEP Intel 70 000
Night Owl Vers 11 80 000
Original Shareware 75 000
PC-Sig World of Windows 60 000
Pc-Sig Library - 12th Ed 70 000
Pc-Sig Library - 13th Ed 85 000
Phoenix V3 80 000
Phoenix V4 60 000
Racecar - 1001 Utilities 40 000
Shareware Overload - 3 CD 80 000
SimTel Repository - Vol 1 50 000
SimTel Repository - Vol.2 60 000
Simtel MSDOS 80 000
Software Vault Coll.- 3 CD 60 000
Source Code Library 60 000
VGA Spectrum II 60 000
Win Platinum 60 000
Windoware 60 000
Windows Master 60 000
World of Computer Software - Vol 1, 2, 3 4 80 000
RACCOLTE COLLEZIONI
Colossal Cookbook 60 000
Cookbook Heaven 60 000
Jets & Props - 2 CD SET 75 000
Manhole 60 000
Nautilus - Subscription Kit 75 000
Selectware 60 000
S Jukebox - A+ Grades 60 000
STORIA
Desert Storm 70 000
JFK Assissination A Visual Investigation 120 000
TIME Man of the Year 40 000
XXX - SOLO ADULTI
Adult Movie Almanac 180 000
After Dark Trilogy Movie 125 000
All Beauties 75 000
Amateur Models 60 000
Animation Fantasy - Vol 1, 2 100 000
Bare Assets 120 000
Betrayal - The Movie 75 000
Busty Babes 90 000
Cat & Mouse 75 000
College Girls 100 000
Cover Girl Strip Poker 100 000
Creme de la Creme 75 000
Deep Throat 90 000
Devil in Mrs Jones 120 000
Digital Dancing Interactive 90 000
Digital Dream Vol. 1, 2 60 000
Digital Seduction 75 000
Dream Machine 120 000
Ecstasy 75 000
Eroticafe In Quicktime 120 000
Expose 75 000
Extreme Delights 75 000
Girls of Vivid - Vol 1, 2 75 000
Girls Girls Girls 75 000
High Volume Nudes 75 000
Hot Pics XXX - Vol 2, 3, 4, 5 75 000
House of Sleeping Beauties 75 000
INTERACTIVE ADULT CD ROM 30 000
Insatiable 90 000
La Strippers 60 000
PC Pix Vol 1 2 3 75 000
Paradise Club Interactive 75 000
Public Fantasies 75 000
Rimfire 120 000
Secrets 60 000
Visual Fantasies 75 000
Wicked Photo CD 80 000
Women Who Love Men 75 000
Women of Venus 60.000
Questi CD-ROMs li trovate anche a:
Mestre - Bit Computers - C so del Popolo 147
Parma - Bit Show - Borgo Parente 14/e
Roma - Vilcor - V le dei Venti 166 - T 5884427
Trento - Impex - Via Abbondi 2
Venezia - Bit Computers - Canareggio 5894
PER AVERE I NOSTRI LISTINI E CATALOGHI CON OLTRE 1000 CD-ROMs
TELEFONATE
Gruppo GRG Commerciale T N 1
Viale Verona 119 TRENTO
Tutti i prezzi sono IVA ESCLUSA
Numero verde per Ordinare 167-861371
Informazioni e Listini 0461-932424
FAX Ordini & Richieste 0461-934417

A che gioco giochiamo, su MC-link?

Spett.le redazione di MC

non posso trattenermi dallo scrivere per commentare il carteggio occorso tra voi e la (poco) spettabile Editrice Giochi. Se non si tratta di un pesce di aprile sembra probabile, almeno da quanto si intuisce dalla lettura delle due deliranti lettere della EG, che questa creda che su MC-link sia disponibile un programma simulatore di Risiko, e non, come è in effetti, un'area adibita allo scambio mosse «per corrispondenza». Sembra anche evidente che la risposta di MC non è stata neanche letta, ma probabilmente soltanto «scorsa» alla ricerca di frasi tipo «sospendiamo il servizio» o «continuiamo con il servizio»; è plausibile che alla EG siano convinti che eventuali spiegazioni e/o giustificazioni non siano altro che tentativi di confondere le acque.

Devo confessare che al posto di MC avrei cestinato le prime lettere senza tanti complimenti, comunque non posso accettare che venga sospesa l'area dedicata ai giochi della EG, vista la gravità del caso. Pur vivendo in un paese in cui si parla continuamente a sproposito di libertà di stampa e di attentati alla stessa, credo che raramente come in questo caso ci si trovi di fronte a un tale attentato alle libertà di stampa, anzi, alla libertà dei singoli individui di potersi scambiare opinioni e interessi. Per quanto io legga MC praticamente dal primo numero, non ricordo nessuna censura di questa gravità in tanti anni di lettere e articoli e per questo penso che sia indispensabile ripristinare le aree giochi EG, e aspettare la causa con la massima serenità (e magari un ghigno sotto i baffi): se questi comportamenti non vengono stroncati con la massima decisione temo che cose ben peggiori possano verificarsi in futuro ai danni non solo di MC. E poi, che diamine! Dove è finita l'indipendenza di MC, l'obiettività, la serenità di giudizio, tutte quelle caratteristiche che rendono la rivista unica nel suo genere? Capirei pure se MC avesse torto ma qui non si parla neanche di avere ragione, qui siamo di fronte alla paranoia, al delirio! E poi si ha un bel dire «sospendiamo il servizio senza che questo costituisca un'ammissione di colpa»: chi volete che ci creda?

Voglio anche precisare di non essere un utente di MC-link (almeno non ancora), non sono quindi interessato all'effettivo funzionamento delle aree in questione, ma ne faccio una questione di principio, per questo più importante di qualunque interesse io abbia in tali giochi.

Peraltro possiedo Risiko, Dungeons & Dragons, ed altri giochi della EG: penso sia opportuno che la EG sappia che mi asterrò d'ora in poi dall'utilizzo dei giochi in mio possesso, e farò alla stessa EG il massimo di pubblicità negativa che mi sarà possibile, in ogni ambiente da me frequentato, e dando ampio rilievo alla vicenda.

Con i migliori auguri di buon lavoro,

Andrea Carta, Roma

Alla c.a. del Sig. Marco Marinacci

Non sono riuscito ad evitare di comunicarLe il mio disappunto nel leggere lo scambio di missive tra Lei ed i rappresentanti della Editrice Giochi.

Inutile dirle che ha tutto il mio appoggio.

L'atteggiamento tenuto dalla casa «titolare del marchio RISIKO» è perlomeno ignorante. Ciò che il rappresentante vorrebbe tutelare è probabilmente giusto ma l'apertura di un'area in un servizio telematico è, a mio modo di vedere, esclusivamente una pubblicità gratuita, e non riesco assolutamente a capire quale fantomatico decreto legge vieti di fare questo tipo di pubblicità.

Su MC-link Internet gratis!

Grossissima novità su MC-link, il sistema telematico Technimedia. Dal 1 maggio il «pacchetto» di servizi supplementari per l'accesso ad Internet è stato inserito nell'offerta base senza alcun costo aggiuntivo. In pratica ciò significa che da questo mese ogni abbonato ad MC-link ha a disposizione gratuitamente, senza alcun costo supplementare né di attivazione né a consumo, le funzioni di pieno accesso on-line alla rete Internet. Esse comprendono, oltre alla normale posta elettronica, **telnet** per il collegamento ad host remoti, **ftp** per l'invio o la ricezione di file su host remoti, **archie** per la consultazione di data-base dei contenuti degli host remoti, **gopher**, **lynx** e **hypertelnet** per la navigazione interattiva del cyberspazio di Internet, oltre ad altre funzionalità minori (finger, ping, eccetera) ed altre che verranno attivate prossimamente.

L'abbonamento ad MC-link con pieno accesso ad Internet costa 72.000 lire a trimestre o 216.000 lire all'anno (IVA inclusa), cui vanno aggiunte 15.000 una tantum come spese di attivazione. MC-link è raggiungibile da tutta Italia a basso costo (in media 5.000 lire l'ora di giorno e 3.000 lire l'ora di notte) mediante il «numero verde telematico» 1421 EasyWay Itapac, e naturalmente via linea commutata al numero (06) 41.80.440.

Per maggiori informazioni contattare a voce la segreteria abbonati al numero (06) 41.89.21.

Potrei andare avanti ma probabilmente parlerei a vanvera, esprimendo pareri dettati esclusivamente da simpatie e non sorretti da fatti in quanto non sono un professionista nel campo Spero comunque che questo non comprometta la futura apertura di aree simili (magari non relative a prodotti dell'Editrice Giochi, non si sa mai)

Chissà se questo avv Rucellai ha mai visto realmente l'area in questione (cito testualmente «L'affinità del servizio da Voi offerto con quello delle Editrice Giochi appare scontata in quanto proprio il gioco RISIKO costituisce il presupposto ed il fine del servizio da voi offerto» cioè? Loro permettono il gioco via modem?)

Chiudo qui, ma Le consiglio di spedire all'avvocato un abbonamento gratuito a MC-link per un mesetto con nutrite istruzioni per l'uso!

Gianfranco Giachetti Bologna

Diversi lettori, che ringrazio ci hanno espresso il loro stupore per la posizione della Editrice Giochi ed il loro appoggio al nostro operato Siamo come già detto, noi per primi stupiti per un atteggiamento così poco produttivo e non ricordiamo precedenti simili in tutti questi anni Nei (pochi, devo dire) casi nei quali qualcuno ha cercato di forzarci in qualche direzione era almeno possibile vedere una forma di convenienza per il nostro "antagonista" tipo *«non parlate del nuovo prodotto che la casa che rappresento ha annunciato all'estero, perche devo prima vendere i fondi di magazzino a chi non legge le riviste straniere»* o *«non voglio che esca la pubblicità di quell operatore che mi dà fastidio»* In questo caso, invece, sembra che ad animare le azioni sia solo una singolare forma di autolesionismo insomma chi pesta i piedi in terra lo fa in genere per ricavare beneficio, non per impedirlo!

A seguito della lettera di Andrea Carta devo sottolineare in ogni caso che anche in questa vicenda l'indipendenza di MC è salva il fatto che non vi sia un area che porte il nome di un determinato gioco non vuol dire davvero che su MC-link a quel gioco non si possa giocare Cambia solo che, per farlo, bisognerà andare in una "arena" piuttosto che nell area specifica la cui presenza può se mai contribuire a far venire voglia di giocare (e cioe di acquistare la scatola) ed abbiamo detto chiaramente che *«non nutriamo interesse nell'impegnarci oltre misura per promuovere i prodotti della Editrice Giochi»* con tutti i giochi che ci sono

Ricordo che la posizione espressa da MC il mese scorso è stata *«È fatto salvo, ovviamente, il diritto dei nostri abbonati di scambiarsi messaggi pubblici o privati su qualsiasi argomento e qualunque prodotto, compresi i vostri fermo restando che da parte nostra vi assicuriamo che non vi sarà alcun intervento per stimolarne il flusso del resto non è difficile ipotizzare che la reazione spontanea dei nostri abbonati alla chiusura delle aree dedicate non sarà un aumento di attività riguardo ai vostri prodotti ma, se mai, produrrà un diverso indirizzamento dell'interesse»*

Gli abbonati ad MC-link possono discutere ed esprimersi senza censure "ideologiche su qualsiasi argomento, dalla tecnica all'attualità, dalla cultura alla politica e, naturalmente, giochi

Marco Marinacci

È un pesce?...

Cari amici

consentitemi di chiamarvi così vorrei complimentarmi con voi per l accortezza e la tempestività delle vostre osservazioni sul mercato del pesce (sicuramente trarrà beneficio dal programma F I S H)

Mi ero ripromesso già dallo scorso pesce dell'aprile '93 sul liquido refrigerente in vendita nella zona di Roma Termini di congratularmi con voi Vi esprimo gratitudine per la serietà delle argomentazioni trattate dal punto di vista storico-geografico sul calcolatore idraulico che sorge nei pressi del lago di Meride

Trovo comunque poco incisivo il box sulle autostrade telematiche ma credo che non sia colpa del redattore ma della scarsità di tempo con cui si è lavorato alla bufala, pardon notizia

Fantastica in ogni caso la scoperta del Megachop! E veramente uno «scoop» parola di C(hi)p Personalmente avrei, dato il folle consumo di 1 5 W per chop, in fase di progettazione aggiunto una pipeline a caduta per il raffreddamento idraulico forzato (cioè quando serve) tramite

(06) 41892477
NUMERO DIRETTO
per abbonamenti, arretrati, AUDIOrecords, Kit, etc.

Per consentire ai nostri lettori di entrare direttamente in contatto con il nostro ufficio diffusione senza costose attese in linea, abbiamo attivato il numero diretto (06) 41892477

Qualora l'operatore sia impegnato, il numero risulta occupato, in questo caso è comunque possibile chiamare il nostro centralino ((06) 418921) e chiedere di essere messi in coda sull interno 477

un pulsante a tecnologia tipo C A T I S con collocazione top-tower o a incasso

Ancora complimenti, soprattutto per il resto della rivista

Giorgio Aunzi, Roma

Grazie per la comprensione, a nome di questa gabbia di matti che è in realtà la redazione di MC. Visto che l'anno scorso l'esperimento dei pesci è piaciuto abbiamo pensato di ripeterlo anche quest'anno. E ci fa piacere che anche questa volta vi abbia divertito come dimostrano le numerose lettere giunte sia per posta sia tramite MC-link. D'altronde siamo i primi a sostenere che essere seri non vuol dire essere noiosi, e che un po' di sana evasione fa bene alla salute ed allo spirito.

Purtroppo è sempre il tempo che manca. Riuscendo a trovarlo si potrebbe riuscire ad organizzare qualcosa di più, chissà, magari il prossimo anno.

Corrado Giustozzi

... Non è un pesce?

Egregio Direttore

apprendo dal numero di aprile le godibilissime ed intelligentissime notizie a cura dei Vs sempre molto informati VDD (pag. 98), CG (pag. 107) e MT (pag. 108).

Leggo anche le finte lettere al Direttore pubblicate a nome della Editrice Giochi SpA.

Ritengo che simili lettere, però, possano costarvi una denuncia per vilipendio.

Chi infatti sarebbe contento di mostrare in pubblico una simile ottusità, chiusura mentale ed imbec... totale?

Vostro affezionatissimo lettore e, da ora, ex appassionato di Risiko,

Filippo Fornari, Rodengo Saiano (BS)

In punta di fioretto, complimenti. Ah, lo so che lo sai, ma per chi magari non avesse capito ricordo che, purtroppo, il carteggio con la Editrice Giochi non è un pesce d'aprile. Avremmo preferito anche noi che lo fosse stato! E con noi, devo dire con piacere, sono solidali tutti i lettori, anche quelli che non sono abbonati ad MC-link, come si può vedere ad esempio dalle lettere seguenti.

Corrado Giustozzi

PowerPC Superstar

Spett. le redazione di MC

ho tra le mani il numero di marzo di MC (il centodecimo della mia collezione), sfogliato avidamente dopo aver visto in prima di copertina un ritaglietto in cui si annunciano i nuovi Macintosh con PowerPC. All'interno appena quattro pagine che presentano i nuovi modelli della Apple con relative caratteristiche e prestazioni (mentre su altre riviste si scrive del PPC molto di più, molto più in dettaglio e da molto più tempo...).

Se Vi scrivo è perché penso che i nuovi Mac con PPC non siano semplicemente dei nuovi Mac più potenti. Penso che il PowerPC sia molto di più.

Il PPC rappresenta la rivoluzione informatica del 2000, è la Panacea digitale, è ora una macchina multipiattaforma (Apple OS, DOS, Windows, Unix...) ed è destinata ad essere, in un futuro non molto lontano, La Piattaforma Universale.

Chiudete un attimo gli occhi e provate ad immaginare un computer che Vi permetta di far girare la release 4 di Corel-Draw per Windows, l'ultima versione di Photoshop per PowerMac, un anziana versione di FreeHand per Macintosh ed un altrettanto anziana versione del caro, vecchio WordStar per Dos, più applicazioni Unix e OS2 e rosa. Non è forse uno dei sogni nel cassetto di tutti coloro che utilizzano un computer? Poter scegliere l'applicativo più consono alle proprie esigenze e farlo girare indipendentemente dall'hardware per cui è stato scritto.

Ciò che è sempre stato utopia ora può diventare realtà grazie alla straordinaria potenza del PPC, da 2 a 10 volte la velocità del Macintosh più potente o, se preferite, una potenza paragonabile (e addirittura di molto superiore per i calcoli in virgola mobile) a quella di un Pentium il quale, però, non sarà sfruttato al massimo ancora per un bel pezzo a causa della totale mancanza di compilatori che ne ottimizzino il codice e della opportuna sofisticata, costosa circuiteria «ad hoc» (bus a 64 bit in primis).

Il mio stupore, quindi, si unisce a quello di altri lettori nel leggere le considerazioni del Sig. Merinacci circa l'incerto futuro della Apple: «... dove porterà la strada PPC non è così immediato da verificare...». Ed io mi chiedo dove possa portare una macchina che, per circa quattro milioni (per il modello entry level, monitor e tastiera compresi) si propone come il più compatibile dei personal computer (le applicazioni Dos/Windows girano in emulazione come su un 486 25 MHz!) e che offre prestazioni finora impensabili per un personal e riscontrabili solo su workstation ben più costose (al momento circa un centinaio tra le più famose software-house stanno approntando un software nativo per sfruttare appieno la potenza del PPC). Si consideri poi che la Apple ha sempre avuto un occhio di riguardo nei confronti degli studenti, a cui offre spesso lo sconto «Education» del 20%: ci vuole poco, quindi a prevedere che tale macchina spopolerà quantomeno in ambito studentesco visto che, per una spesa paragonabile a quella di un sistema 486, ci si ritroverà (almeno) due computer in uno.

Ma se vi ho scritto è soprattutto per una considerazione ben più importante. L'informatica, è risaputo, è una scienza che più delle altre è volta al futuro e il PPC, ora, è il futuro.

Stiamo assistendo ad un'esplosione

delle vendita di sistemi 486 ma altro non è che la svendita ai saldi di fine stagione l'inevitabile canto del cigno di un sistema ormai superato

Tra poco assisteremo all'avvicendamento col Pentium i cui prezzi cominceranno a calare sempre di più ma non oltre un certo limite il limite fisico rappresentato dalle sue dimensioni Il «pataccone» (perdonatemi il simpatico epiteto), infatti, è grande tre volte un PPC 601 (primo processore della famiglia PPC) e quindi, a parità di potenza, consuma più elettricità e richiede un più sofisticato ed ingombrante sistema di raffreddamento (la mega ventola che lo sovrasta)

Tutto questo unito alla maggiore sofisticatezza della sua struttura, ne fa lievitare il costo fino al doppio rispetto al PPC 601 Il limite della tecnologia CISC (di cui il Pentium è il frutto) è che per creare un processore più potente lo si deve fare ancora più grande di quanto già non sia e, di conseguenza, ancora più costoso Il Pentium rappresenta l'apice della tecnologia CISC oltre non si può andare

I processori RISC, cuore dei sistemi PPC, e tutt oggi già raggiungono tale potenza ed entro la fine del '95 è già stato annunciato dalla Motorola un ulteriore salto di un ordine di potenza (si parla del PPC 620, processore a 64 bit circa 10 volte più veloce del PPC 601 .)

Tutto questo lo sapeva e lo sa l'IBM, ecco il perché dello storico accordo sancito con la Apple nell'ormai lontano Ottobre '91

Da tale accordo, con la collaborazione della Motorola, è nato il PPC e da tale accordo nascerà tra non molto un rivoluzionario sistema operativo ad oggetti (dal nome in codice «Pink»)

Altro che Windows, l amata-odiata protesi degli utenti Dos frutto della spudorata copia di un sistema operativo che ha fatto la storia del personal computing (il primo sistema operativo del Mac, 1984) Altro che Dos frutto di una logica che ormai appartiene alla preistoria dei personal, talmente antiquato da costringere talvolta il povero utente a difficili quanto frustranti funambolismi per configurare opportunamente la memoria e le periferiche

Quindi io mi domando e dico visto il futuro che la tecnologia RISC ha davanti e l inevitabile agonia dei processori CISC vista l'economicità della proposta PPC, vista la notevole offerta di software nativo per PPC già disponibile visto che comunque gli utenti Dos/Windows potranno continuare ad utilizzare il proprio software vista la riconosciuta superiorità dell'interfaccia utente del Mac, per quale motivo la gente dovrebbe continuare a comprare dei Dos? Non credo che sia azzardato immaginare una prossima migrazione di massa degli utenti Dos verso il PPC Certo non ho l'ardire di assurgermi a profeta della verità, ma non per questo credo che abbiate dato il giusto risalto ad un avvenimento destinato a sconvolgere il mondo dei PC

Il PPC apre nuove frontiere per quel che riguarda l analisi di avanti in tempo reale, l'elaborazione di grafica tridimensionale la applicazioni multimediali e tutte le attività computazionali intensive

Il PPC fa di più e costa meno, e allora, perché no?

Vi ringrazio per la risposta che tanti utenti Mac e non stanno aspettando

L'ancora devoto (nonostante tutto)

Antonio Samale
Pisa

Non riesco proprio a capire Ormai sono quindici giorni che non dormo, ma non comprendo perché si sia arrabbiato così tanto Forse non mi crederà ma se fosse esistito l inchiostro lampeggiante (meglio ancora se luminoso) avrei preteso che il titolo del mio articolo «PowerPC urrah!», venisse stampato con tale procedimento

Ma è proprio sicuro di averlo letto bene il mio articolo? A me sembra proprio di aver parlato della nuova tecnologia nei giusti termini, dicendo tutto quello che potevo dire (alcune informazioni non possono essere divulgate immediatamente perché coperte da embargo), alla luce delle informazioni rilasciate dalla stessa Apple durante la conferenza stampa di presentazione delle nuove macchine

Quello che lei dice nella sua lettera è altrettanto vero chi lo nega Ma prima di parlare di rivoluzione informatica del 2000, di Panacea digitale, di Piattaforma

Universale è necessario pensarci bene Non bastano le caratteristiche tecniche «superiori» per vincere sul mercato unico vero giudice del successo Preferiamo mantenere la nostra posizione di semplici osservatori probabilmente competenti, ma pur sempre osservatori

Se effettivamente ci sarà, ben venga un futuro tutto PowerPC Non siamo certo impreparati ad una simile possibilità Però cerchiamo anche di essere realistici centinaia di milioni di utenti Intel (e compatibili) sono davvero tanti Crede davvero che TUTTI questi prima o poi passeranno a PowerPC?

Tornando al mio articolo le voglio confidare un segreto A riprova del fatto che quell articolo era, modestia a parte tutto sommato «accettabile», ho saputo dalla Apple Computer Italia nella persona di Giuseppe Turri del loro ufficio stampa, che copia del mio pezzo è volato a Cupertino, come lei ben saprà sede della Apple Computer, presso i responsabili di prodotto e delle pubbliche relazioni relative a Power Macintosh nonché allo stesso Jim Gable, manager lines prodotti PowerPC

L'articolo ci tengo a sottolinearlo, è un anteprima, non un trattato esaustivo sull argomento Scritto sulla base delle stesse dichiarazioni di Apple durante la conferenza stampa di presentazione Le assicuro che le quattro pagine che abbiamo dedicato all avvenimento sono un numero abbastanza elevato per il tipo d'articolo di cui si trattava una conferenza stampa!

Del microprocessore PowerPC invece, se n'è parlato tantissime altre volte nelle nostra rivista, sin dai tempi della sua progettazione

Ma le voglio dire di più Alcune settimane dopo la conferenza stampa, la Apple Italiana mi ha invitato nuovamente presso la sede di Cologno Monzese, per effettuare con le nuove macchine, una «vera e propria prova su strada» di mezza giornata

Netto è stato il mio rifiuto, meglio aspettare qualche settimana in più ed avere le macchina qui da noi in redazione che proporre ai nostri lettori un articolo per forza di cose, superficiale.

Non amiamo fare anticipazioni, ma le posso dire che il Power Macintosh 7100/66 è qui da noi già da una quindicina di giorni (almeno venticinque quando ci leggerà), e troverà sul prossimo numero una prova, speriamo esaustiva di questo nuovo, entusiasmante fantastico, megaciclopico, ipertecnologico supercetalitico ultragalattico (basta così o continuo?), personal computer del futuro

Giuro che la prossima volta da Re Magio mi ci vesto sul serio!

adp

PS Le regalo una chicca finale Apra il vocabolario e provi a trovare la parola compatibile Troverà questa divertente definizione Compatibile, che può essere compatito

MC

(06) 41892477
NUMERO DIRETTO
per abbonamenti, arretrati, AUDIORECORDS, Kit, etc.

Per consentire ai nostri lettori di entrare direttamente in contatto con il nostro ufficio diffusione senza costose attese in linea abbiamo attivato il numero diretto (06) 41892477

Qualora l'operatore sia impegnato, il numero risulta occupato, in questo caso è comunque possibile chiamare il nostro centralino [(06) 418921] e chiedere di essere messi in coda sull interno 477

DISCHETTI SIGNORE?

SU UN PIATTO D'ARGENTO

MEDIA DISK *importa e distribuisce tutti i supporti magnetici esistenti sul mercato, delle migliori produzioni mondiali, in tutti i formati esistenti sul mercato: floppy da 2", 2.8", 3", 3.5," 5.25", 8", data cartridge da 20 MB a 1.35 GB, dischi ottici da 21 a 650 MB, cartucce da 44 e 88 MB, DAT da 4 a 8 mm*

MEDIA DISK rifornisce all'ingrosso rivenditori ed utilizzatori professionali ed effettua spedizioni in tutta Italia.

MEDIA DISK è la certezza di trovare quello di cui si ha bisogno offerto ***su un piatto d'argento***

00162 Roma - Via Ciociaria 4/6
Tel 06/44290351 - Fax 06/44290361

NELLE NEWS DI QUESTO NUMERO SI PARLA DI:

Hanno collaborato
Manlio Cammarata
Francesco F. Castellano
Paolo Ciardelli
Gerardo Greco
Enrico M. Ferrari
Dino Joris
Massimo Novelli
Leo Sorge

Acer Italy srl *Via Cassanese 210 20092 Segrate (MI), Tel 02/26922565*
Agfa-Gevaert *Via Grosio 10/4, 20151 Milano Tel 02/3074377*
Borland Italia srl *Centro Direz Milano Oltre Via Cassanese 224, Pal Leonardo 20090 Segrate (MI) Tel 02/2107292-269151*
Bull HN Information Systems Italia *Via Vida 11 20127 Milano*
Central Point Software International Ltd *1 Rond Point de l'Europe 92257 La Garenne Colombes Cedex France Tel (33 1) 41191919*
Digital Equipment Spa *V.le F Testi 11 20092 Cinisello B (MI)*
Hewlett Packard Italiana Spa *Via G Di Vittorio 9 20063 Cernusco S/N (MI) Tel 02/92 19 91-92 12 44 85*
IBM SEMEA *Circonvallazione Idroscalo, 20090 Segrate (MI) Tel 02 59621 fax 02 59625937*
Innova *(telecomande) Strada Prov Aquilonia 5 86093 Carpinone (Isernia) Tel 0865/93177*
Istinet srl *V.le Pinturicchio - 00196 Roma, Tel 06/3232227*
Logitech Italia srl *Centro Dir Colleoni Pal Andromeda, Via Paracelso 20, 20041 Agrate Brianza (MI), Tel 039/605 65 65*
Lotus Development European Corp *Via Lampedusa 11/A 20141 Milano Tel 02/843.2567*
Microlink *Via Luigi Morandi 29, 50141 Firenze Tel 055/4250112*
Microsoft Spa *Centro Direzionale Milano Oltre - Palazzo Tiepolo Via Cassanese 224, 20090 Segrate (MI), Tel 02/269121*
Modo srl *Via Masaccio 11 42100 Reggio Emilia Tel 0522/512828*
Motorola Computer Systems *Centro Milanofiori Palazzo C2 20090 Assago (MI) Tel 02/82201*
NEC Italia Spa *V.le Leonardo da Vinci 97, 20090 Trezzano sul Naviglio (MI) Tel 02/484151*
Novell *via S Vittore 40 20123 Milano Tel 02-48013554 fax 02-48013594*
Olivetti Spa *Via G Jervis 77, 10015 Ivrea*
Oracle *via Laurentina 756 00143 Roma, Tel 06-50261602*
Philips Spa *P.zza 4 Novembre 3, 20124 Milano*
Polaroid Italia Spa *Via Piave 11 21051 Arcisate (VA), Tel 0332/470031*
Roland DG Italia srl *Via Ischia- Villa Rosa, 64010 Martinsicuro (TE), Tel 0861/710292*
SD Progat sas *Via Umberto I 57 10050 Villarfocchiardo (TO)*
Securicom Italia (A.I-PRO.S.) *Via C Conti Rossini 115, 00147 Roma*
Siemens Nixdorf *viale Monza 347 20347 Milano, Tel 02/25202579*
Silicon Graphics *Strada 6 palazzo N3, 20089 Rozzano (MI) Tel 02/57510108*
Stakar Computer srl *Via Soriano - S Andrea delle Fratte - 06132 Perugia Tel. 075/5289080*
Star Micronics *Via Stephenson 33, 20157 Milano Tel 02/39001711*
Sun MicroSystems Italia Spa *Via Paracelso 16, 20041 Agrate Brianza (MI) Tel 039/60551*
Symantec Southern Europe *Via S Barnaba 45 20122 Milano, Tel 02/55012266*
Unidata srl *Via San Damaso 20, 00165 Roma*
WordPerfect Italia *Corso Sempione 2 20154 Milano Tel 02/33106200*
Wyse Technology srl *Centro Direz Lombardo Via Roma 108 20060 Cassina Dè Pecchi (MI) Tel 02/95301817*
Zenith Data Systems Italia srl *Strada 4, Palazzo A6, MilanoFiori 20090 Assago (MI) Tel 02/575911*

Nuovo CD-ROM Nec a quadrupla velocità

Il MultiSpin 4XPro è stato realizzato dai progettisti dei modelli a tripla velocità può trasferire dati alla velocità di 600 kb/sec, quattro volte più svelto dei lettori standard che operano a 150 kb/sec Le performance ottenute grazie alla quadrupla velocità forniscono una ricerca dei dati più agile e la massima fluidità nelle animazioni video

180 ms è il tempo medio di accesso che fornisce la soluzione ottimale per quelle applicazioni dove è necessario l'intenso uso di database o la condivisione in rete

Ogni singolo elemento è stato studiato per renderlo più interattivo e intuitivo Il dispositivo di apertura aziona contemporaneamente i due portelli per l'inserimento dei CD, la pulizia automatica delle lenti garantisce al massimo la protezione contro la polvere Un altro aspetto ErgoDesign del MultiSpin 4XPro è la sua possibilità di funzionare sia in posizione orizzontale che verticale

Il Nec CDR-900 è equipaggiato con un display LCD che ha tre diverse modalità operative Data Mode visualizza le informazioni riguardanti le prestazioni inclusa la modalità 4X, Audio Mode visualizza il numero della traccia audio, la funzione play pause e repeat Diagnostic Mode fornisce tutte le informazioni diagnostiche relative al lettore

Il Nec CDR-900 è compatibile e conforme agli standard MPC Level 2 QuickTime, Kodak Photo CD multisessione e XA Ready

La compatibilità è verso anche altre piattaforme hardware e software DOS, Windows, Apple L'utilizzo dell'interfaccia SCSI2 (SCSI1 selezionabile) permette questa grande flessibilità. Nei piani Nec c'è comunque la volontà di incrementare la propria presenza nel segmento dei lettori a doppia velocità il CD-ROM CDR-201 con tempo di accesso di 320 ms, 300 kb/sec di transfer rate rappresenta il nuovo modello in questo settore

Securicom '94, spazio al workshop

La crisi della fiera tradizionale non coglie di sorpresa Securicom, l'appuntamento con la sicurezza nell'informatica e nelle telecomunicazioni ormai divenuto una tradizione, che anche quest'anno verrà tenuto all'hotel Villa Pamphili nei giorni 2 e 3 giugno. Anziché tanti releto-

ri tutti utilizzati per un tempo troppo breve, Securicom '94 verrà organizzato in workshop verticali condotti da uno o più specialisti per una durata di almeno due ore, il che consentirà ai partecipanti sia il necessario approfondimento che il tempo per chiarirsi i dubbi con domande dirette.

Tra i temi affrontati citiamo Gianos, la normatica ITSEC e il Bancomat. In particolare, Gianos è un progetto interbancario per la generazione di indici di anomalie sospette. Inoltre verranno trattate varie tecniche, quali il controllo degli accessi e la crittografia o l'indagine sui reati informatici. Una particolare attenzione verrà poi presentata alle problematiche di applicazione in azienda della recente legge sulla tutela del software, argomento sul quale è previsto un workshop di specializzazione con rilascio d'un certificato di idoneità all'applicazione infraziendale dei dettami della legge 518/92.

Per facilitare la frequenza alle varie sessioni parallele i coordinatori scientifici Fulvio Berghella ed Adalberto Biasiotti hanno tracciato un ideale filo conduttore attraverso l'intero evento. Come di consueto le unità didattiche sono affiancate da unità dimostrative di prodotti sul mercato.

Anti-virus 2.0 per Windows

Central Point Software Inc. annuncia la disponibilità di Anti-Virus 2.0 per Windows, l'ultima versione del più completo software antivirus per gli utenti Windows.

La sua tecnologia comprende ora una protezione anti-virus più automatizzata, rapida e completa dei desktop Windows attraverso Central Point Virus Analyzer: la protezione anche dei file compressi, maggiori funzionalità e integrazione con la rete aziendale e i programmi di protezione a livello d'impresa.

La linea di prodotti Central Point Anti-Virus offre ai responsabili dei sistemi informativi e alle aziende una difesa completa e multipiattaforma con l'infiltrazione di virus su tutta la rete. La protezione anti-virus di Central Point è disponibile per ambienti Windows, Macintosh, OS/2 e Novell NetWare.

Dopo questo annuncio, Virus Analyzer: la tecnologia anti-virus di Central Point, viene ad essere inclusa in tutte le versioni di Central Point Anti Virus. Questo esclusivo sistema esperto protegge il sistema sia contro i virus conosciuti che contro quelli sconosciuti, senza necessità di informazioni sullo stato precedente del sistema dei file infetti.

Il sistema è adesso in grado di eseguire la scansione dei file compressi ZIP, PKLITE, LZEXE, LZH, ARC e PAK oltre che dei formati compressi dell'hard disk come STAC e Doublespace, questo impedisce al virus di nascondersi all'interno di file compressi.

Per una migliore gestione della rete, il prodotto è stato arricchito con messaggi TSR, che rendono più facile l'identificazione delle infiltrazioni dei virus. Gli amministratori di reti NetWare apprezzeranno gli allarmi che, automaticamente, li avvisano di attacchi virali alla rete e l'inclusione del protocollo di comunicazioni CentralTalk, che consente al prodotto di comunicare gli allarmi direttamente, in maniera trasparente ed automatica a Central Point Anti-Virus per Netware.

Digital, un TIR di memorie

Un camion di memoria si aggira per l'Italia. È targato Digital Equipments e presenta, con interessanti workshop, i nuovi sistemi di archiviazione dei dati.

Con l'etichetta «StorageWorks» la casa americana offre una risposta articolata e integrata alle crescenti necessità di memorie di massa per i sistemi informativi più avanzati. Le capacità offerte soddisfano un'ampia gamma di richieste, da quelle dei grossi PC o delle workstation fino a quelle dei server di grandi dimensioni. Diverse tecnologie sono riunite sotto l'interfaccia SCSI-2 e questo consente una facile espansione dei sistemi di archiviazione on-line o di back-up quando se ne presenta la necessità. Inoltre la concezione completamente modulare, basata su rack di varie dimensioni, rende possibile un'espansione graduale, con sensibili benefici per quanto riguarda i costi. Per i grandi server VMS lo standard SCSI non basta per un throughput abbastanza veloce, e viene quindi adottata un'interfaccia diversa. Le tecnologie adottate sono basate su nastro, su disco magnetico e su disco ottico, alcune soluzioni sono dedicate esclusivamente a sistemi Digital, altre a reti Novell, altre ancora sono compatibili con Sun, Hewlett Packard e sistemi UNIX OSF-1 in generale.

Tra le tecnologie a nastro magnetico sono disponibili sia l'economico DAT (la stessa cassetta dei registratori audio digitali), sia il nastro standard da 8 mm, sia il DLT (Digital Linear Tape). Le capacità per ogni unità variano dai 6 GB di un nastro DLT ai 16 GB compressi di un'unità DAT da 5.25" (4 cassette), inseribile nel vano di un PC. Un ottimo rapporto prezzo/prestazioni è presente anche nei sistemi RAID (Redundant Array of Independent Disks). Si tratta di batterie di hard disk in tutto simili a quelli dei PC, montati «plug-in» in rack di varie dimensioni. È possibile sostituire le singole unità anche mentre il sistema è in funzione.

Infine le memorie ottiche. Con la stessa concezione modulare e negli stessi rack possono essere montati drive per CD-ROM, WORM e riscrivibili, per costituire «juke-box» con capacità da capogiro: fino a 170 GB in 16 cartucce, ciascuna con 4 drive.

Polaroid presenta il sistema operante in Windows per la realizzazione di badge

Polaroid, leader a livello mondiale dei sistemi di identificazione ottica ed elettronica, presenta il nuovo sistema ID-4000 per Windows, concepito espressamente per ambiente Windows. Il nuovo prodotto Polaroid ID-4000 acquisisce ed archivia elettronicamente fotografie dati anagrafici, logotipi e firme e da la possibilità di gestire aggiornare, emettere e rimettere immediatamente badge, sia operando dalla sede centrale che presso stazioni periferiche.

Configurato come sistema aperto, Polaroid ID-4000 può essere facilmente collegato alle reti esistenti, così da consentire l'accesso in tempo reale ai dati relativi al rilevamento delle presenze e alla gestione del personale. Il software per la personalizzazione del badge consente all'utilizzatore di impostare con facilità e in modo creativo la struttura grafica, lavorando in ambiente Windows, rendendo possibile une grande varietà di soluzioni, il tutto con pochi movimenti di mouse. È possibile infatti vedere sul monitor tutti gli elementi che concorrono alla formazione del badge (colori, disegni, testi, fotografie, caratteri di stampa, formati, orientamento e posizionamento ritratti, firme ed altri elementi grafici) grazie all'interfaccia WYSIWYG. L'acquisizione delle immagini nell'ID-4000 avviene tramite una telecamera a colori ad alta risoluzione, incorporata nel sistema, dotata di flash automatico e taratura automatica del colore e può essere collegato a periferiche Polaroid di input/output (scanner, film recorder digitale e stampanti Polaroid).

Arriva Microsoft FoxPro 2.6

Microsoft annuncia il sistema di gestione database relazionale Microsoft FoxPro versione 2.6 per i sistemi operativi Windows e MS-DOS. Entrambe le versioni offrono nuove caratteristiche come il Catalog Manager, uno strumento grafico per la gestione delle tabelle, interrogazioni, screen e report, la tecnologia AutoMigrate, che verifica automaticamente le componenti dBase e le converte in FoxPro, 10 nuovi Wizard per semplificare le operazioni più comuni e oltre 50 estensioni che garantiscono una maggiore compatibilità con le applicazioni dBase. Sono anche disponibili le edizioni Professional di Microsoft FoxPro 2.6 per Windows e MS-DOS che offrono, oltre al DBMS standard, una serie completa di tool di sviluppo. «FoxPro 2.6 soddisfa tutte le esigenze degli utenti dBase, consentendo loro di passare a Windows conservando nel contempo tutti i file e programmi dBase esistenti», ha affermato Richard Mc Aniff, General Manager della FoxPro Business Unit di Microsoft. «Grazie a funzionalità come AutoMigrate e a oltre 50 nuove estensioni del linguaggio dBase, le versioni sia per Windows sia per MS DOS sono in grado di gestire quasi tutte le tabelle, i report, le schermate e le interrogazioni di dBase senza richiedere alcuno sforzo da parte dell'utente. Il passaggio a FoxPro viene completato automaticamente».

Bull, privato è meglio

Con il consenso dell'Unione Europea, lo Stato francese vende il colosso dell'informatica. Per ora ai dipendenti

di Leo Sorge

Il Gruppo Bull verrà privatizzato È questa la decisione del governo francese a riguardo d'una questione che nel corso degli ultimi anni è stata fin troppo dibattuta basti pensare che le perdite degli ultimi 4 anni ammontano a 15 miliardi di franchi francesi (oltre 4 mila miliardi di lire), e che la Cee ha bloccato l'ultimo finanziamento dello Stato francese, 2,5 miliardi di franchi concesso sotto forma di aumento di capitale di 7 milioni di franchi deciso solo lo scorso anno

Il Journal Officiel, ovvero la Gazzetta Ufficiale transalpina, del giorno 9 marzo, ha pubblicato il seguente decreto «Si é deciso di provvedere al trasferimento dal settore pubblico al settore privato della partecipazione maggioritaria (il 76%, ndr) detenuta direttamente o indirettamente dallo Stato nella Compagnie des Machines BULL» Al riguardo un successivo comunicato del Ministero dell'Economia precisa che questo decreto «permetterà d'iniziare i preparativi per la privatizzazione del Gruppo BULL come annunciato al momento della ricapitalizzazione della società», e che tale processo «potrà essere graduale ( ) ed è volto a facilitare il ristabilimento del Gruppo, e preservarne l'integrità e la continuità dello sviluppo, affidandolo a partner industriali e finanziari con i quali sviluppare delle sinergie»

Inoltre Gérard Longuet Ministro dell'Industria, in un'intervista dell'8 marzo aveva dichiarato che «gli ottimi risultati ottenuti da Bull potrebbero attirare nuovi investitori molto presto»

Il commento ufficiale della Bull affidato alla firma del presidente Jean Marie Descarpentiers, è che le notizie siano da interpretarsi in modo positivo «per tre motivi

1) perché attesta la convergenza d'idee tra Governo/azionista e la direzione del gruppo sulla strategia da seguire,

2) apre il quadro giuridico previsto dalla legge sulla privatizzazioni che permette di sfruttare da subito tutte le opportunità d'ingresso di soci ( ), in particolare rendendo possibile l azionariato interno di dirigenti e dipendenti,

3) il piano conseguente (che verrà trasmesso alla Cee) riguarda principalmente:

(a) una ricapitalizzazione a saldo per un totale di 11 miliardi di franchi (tremila miliardi di lire),

(b) concede due anni ('94 e 95) per tornare in pareggio,

(c) garantisce un progressivo ingresso di azionisti privati»

Oltre all'azionariato interno, Descarpentiers conterebbe sulla NEC già azionista con il 4 4%, per portare la partecipazione statale sotto al 50% fin da quest'anno

Silicon Graphics, Indy raddoppia la potenza

Grosse novità nel processore e nel sistema operativo rendono ancor più competitivo Indy, l entry point di Silicon Graphics Il notevole aumento delle prestazioni dipende in maniera sensibile dalla sostituzione del processore R4000PC con il nuovo R4600 a 100 MHz, che tra l'altro ha una cache dati interna doppia. Le nuove prestazioni parlano di 63 SPECint92, di 50 SPECfp92 e di 59 AIM, contro i precedenti risultati, rispettivamente pari a 36, 37 e 36

Ancora più marcato è il miglioramento su programmi specifici come la grafica 2D, nella quale ad esempio Autocad ha un incremento del 100% e Photoshop del 90% Parte del miglioramento delle prestazioni è da ascriversi anche alla nuova release di Irix, il sistema operativo a base Unix proprio di SGI, che nella versione 5 2 ha alcune sezioni ottimizzate pur richiedendo meno memoria

Come tutti i modelli Indy, anche l'entry level supporta fino a 256 MB di Ram 2 GB di hard disk e 7 fast SCSI-2 Tutti i modelli hanno IndiCam , la videocamera digitale, e la scheda IndyVideo integrate all'interno dell'ambiente utente Indigo Magic

Il prezzo della versione di base è rimasto di 11 milioni 500 mila lire e comprende la grafica Virtual a 24 bit, 16 MB Ram, monito a colori da 15" con risoluzione 1024x768, IndyCam, Irix 5 2, Indigo Magic e mouse

Questa ed altre novità, insieme a tutorial gratuiti, sono stati il sale di Iris Partner Expo '94, il Forum delle soluzioni applicative, tenutosi a Roma i giorni 28, 29 e 30 Aprile al Parco de Medici, presso la sede dell'Hotel & Resort Sheraton Golf. Tra gli argomenti trattati ricordiamo animazione 3D, effetti grafici,

fotoritocco, multimedia e virtual reality. A questo proposito gli appassionati ed i curiosi di realtà virtuale hanno avuto la possibilità di visitare La città di Giotto, una superba realizzazione della Infobyte per l'ENEL, nel quadro del programma Luce per l'arte.

In campo internazionale, infine, la tecnologia video Silicon Graphics ha recentemente permesso una dimostrazione interessante come una passeggiata dentro una casa giapponese virtuale, in occasione dello scorso Uniforum, nel padiglione del Mondo del Futuro. L'hardware usato era un Onyx con Reality Engine 2, programmato dalla Matsushita Electric Works, leader mondiale nelle costruzioni, con l'aiuto della americana Division, esperta nella realta virtuale.

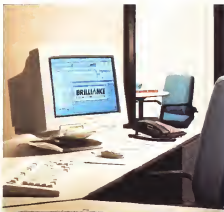
Monitor Philips per lavorare meglio ed affaticarsi meno

Si chiama Brilliance la nuova gamma di monitor Philips ad alta risoluzione che visualizzano immagini, grafica, testi con la migliore nitidezza possibile.

La definizione può arrivare nel modello 21" fino a 1600x1280 pixel, grazie allo schermo Piatto Black Matrix e Invar. Il display LCD frontale e i controlli digitali consentono di regolare i colori e di personalizzare l'immagine, ottenendo la massima brillantezza, il contrasto ottimale, la geometria d'immagine voluta in modo semplice e immediato.

Con Brilliance e possibile lavorare tutto il giorno al computer senza affaticare gli occhi, ma anzi avendo a disposizione un'immagine riposante, priva di sfarfallio, grazie all'elevata frequenza di quadro.

I monitor Brilliance, inoltre, rispondono in termini di radiazioni emesse ai livelli minimi imposti dalla normativa svedese MPR II.

Progettati prevalentemente per utenti professionali di PC, Macintosh e stazioni di lavoro, i nuovi Brilliance Philips sono disponibili nei formati da 15, 17 e 21 pollici e sono particolarmente indicati per le applicazioni piu evolute e sofisticate quali CAD, DTP, Multimedia. I monitor Brilliance rappresentano i modelli di punta della gamma di monitor Philips, tra le piu complete ed evolute disponibili oggi sul mercato.

SIOA tra business e sociale

di Leo Sorge

Giunto al dodicesimo appuntamento, il SIOA di Bologna, Salone dell'informatica, della telematica e della organizzazione aziendale si conferma rassegna di un certo spessore, e a differenza di altre organizzazioni mostra i numeri necessari a sopravvivere anche in anni bui. Al momento in cui scriviamo non disponiamo dei dati di pubblico, ma il fatto che a Bologna l'ingresso non sia gratuito già conferma l'interesse degli espositori. Un altro fatto interessante è rappresentato dal numero degli espositori, ben 149 (contando tutti), ottenuti sia con una certa presenza di aziende locali che con le cinque occasioni inserite nel contesto generale. E l'attenzione al sociale propria della città e dell'intera regione Emilia si vede anche in due di queste occasioni, Stat ed Handimatica, la prima dedicata ai trasporti terrestri collettivi, la seconda ai disabili. Decisamente rivolte al mercato invece Wireless World ed Assitec. 400 metri quadrati di laboratorio per il settore assicurativo, e il concetto di laboratorio accompagna anche Hightech Museum, la simulazione avanzata della gestione di spazi ed eventi culturali in un settore recentemente ravvivato dalla legge Ronchey.

Particolarmente importante la presenza dell'Unione Europea, che sta promuovendo l'informazione sulle possibilità di sviluppo a livello comunitario.

BBS o CD per i numeri dell'Europa

L'Europa on-line è ormai più d'uno slogan. A dispetto di alcune difficoltà organizzative, l'euroburocrazia si sta muovendo con mezzi più adatti all'incalzare della tecnologia. In un piano di promozioni ed incontri che riguarderanno tutta l'Italia, il DG XIII (dipartimento relativo a telecomunicazioni ed informatica) era presente al SIOA con le sue pubblicazioni, che presentano due nuovi prodotti: Eurostat e CORDIS, banche dati su CD.

Eurostat è l'insieme delle statistiche relative ai membri della Unione europea, riguardanti tutti i dati forniti dagli istituti statistici nazionali, amalgamati ed inquadrati secondo un metodo che privilegi l'omogeneità ed il confronto rispetto alla precisione dei numeri. Inizialmente previsto per i 12 Paesi membri iniziali, talvolta porta il confronto con altre realtà significative, ad esempio USA e Giappone. Oltre che su libro è disponibile su CD-Rom, pubblicato due volte all'anno e completo di immagini grafiche.

CORDIS, acronimo di Community Research and Development Information Service, è invece una banca dati con interfaccia utente di tipo testo disponibile online dal Lussemburgo e quattro volte l'anno su CD-Rom. Si tratta d'una imponente opera di catalogazione di tutte le aziende che cercano partner europei all'interno dei progetti finanziati in parte o in toto dall'Unione, completata da schede descrittive e spiegazioni degli acronimi usati nelle documentazioni ufficiali della CEE. Buona parte dei progetti lanciati dalla comunità, infatti, non va in porto perché non si trovano le aziende cooperanti, quindi la diffusione di questo tipo di informazioni è fondamentale per il cammino degli Stati Uniti d'Europa.

Un breve commento non può non rilevare come Eurostat sia ancora in sole tre lingue (francese, inglese e tedesco) e che l'accesso ai dati online di CORDIS sia tutto sommato inadeguato alle caratteristiche della banca dati. Non esistendo un sistema europeo di posta elettronica della stessa ampiezza di Internet, è probabile che sia la Cee a promuovere delle iniziative locali, ad esempio rendendo i CD disponibili online dagli uffici di cui dispone nelle varie nazioni.

Cambio al vertice della Novell

Raymond J. Noorda è riuscito a trovare un degno successore prima del 19 giugno, data del suo compleanno.

Si chiama Robert J. Frankenberg il successore alla carica di CEO e President della Novell inc. L'annuncio ufficiale è stato dato alla stampa il 5 aprile scorso. Frankenberg ha 46 anni e ne ha passati 25 all'interno della Hewlett Packard.

Alla HP lascia la posizione di vice presidente e general manager della sezione Personal Information Produtcs. Frankenberg era entrato alla HP nel 1969 guadagnandosi vari avanzamenti partendo dalla posizione di ingegnere, passando a quella di responsabile alla R&D e a quelle più strettamente di marketing.

Saltando le varie tappe dal 1991 Frankenberg dirige la Personal Information Produtcs, conseguendo risultati spettacolari in termini di crescita di fatturato e di guadagni dalle sezioni che includono prodotti come i personal computer e server di rete, reti di personal computer, software, prodotti «mobile» e televisione interattiva.

Avvicendandosi con Frankenberg, il settantenne Raymond J. Noorda mantiene la presidenza del consiglio di amministrazione.

Nuovo Desk Top della Unidata

Con la nascita dei nuovi tower serie «Modula» la Unidata ha iniziato un restyling delle sue macchine sia estetico che elettronico, puntando molto sulla espandibilità e modularità delle apparecchiature e fornendo una serie di soluzioni tecnologiche veramente all'avanguardia, specialmente nel campo delle memorie di massa.

Il secondogenito è un personal computer da scrivania con elevate prestazioni denominato Power Desk. Ottimizzato per Windows è disponibile in molte versioni con 486 e Pentium, local bus VESA o PCI e con i sistemi operativi già installati (in alcuni modelli).

Tutte le configurazioni adottano la tecnologia Local Bus e Windows Accelerator consentendo un'elevatissima velocità video, particolarmente necessaria per applicazioni grafiche di buon livello. Opzionalmente è possibile adottare una configurazione con interfacce LAN (Ethernet e Token Ring), Windows for Workgroup, schede multimediali audio e CD-ROM.

Tutte le configurazioni richieste vengono installate già dalla casa madre e rigorosamente testate nei laboratori della Unidata per 48 ore consecutive. Il computer è dotato di altoparlante interno frontale, dispone inoltre delle prese anteriori per microfono, altoparlanti esterni e input analogico. Sono disponibili 3 slot di espansione full size e 2 di dimensioni ridotte, possono alloggiare al suo interno 2 hard disk per un totale di 2 Giga, 1 floppy e 1 da 5.25", novità assoluta la possibilità di estrarre «al volo» gli hard disk in quanto alloggiati su unità removibili.

Il Power Desk base, 483/33 con hard disk da 250 Mbyte, 4 Mbyte di RAM e 128 K di cache viene venduto al pubblico a L. 2.370.000 + IVA.

(06) 41892477
NUMERO DIRETTO
per abbonamenti, arretrati, AUDIORECORDS, Kit, etc.

Per consentire ai nostri lettori di entrare direttamente in contatto con il nostro ufficio diffusione senza costose attese in linea, abbiamo attivato il numero diretto (06) 41892477.

Qualora l'operatore sia impegnato, il numero risulta occupato, in questo caso è comunque possibile chiamare il nostro centralino [(06) 418921] e chiedere di essere messi in coda sull'interno 477.

Microsoft sempre più verso l'utente

Con l'obiettivo di dedicarsi integralmente al cliente, Microsoft si è riorganizzata a livello mondiale e la filiale italiana ha subito seguito queste direttive. La nuova struttura è basata su tre divisioni, definite Customer Units, più una funzione di marketing centrale. Le tre divisioni sono focalizzate su:
– organizzazioni (grandi utenti, Pubblica Amministrazione e strutture educative),
– utenti finali, più l'esplorazione di nuove opportunità di mercato,
– OEM.

A dirigere le tre divisioni, curiosamente, sono stati chiamati tre Maurizi: Renoldi, Bedina e Zazzaro. Stefano Pivi, invece, è responsabile del marketing centrale, che si occuperà dei prodotti comuni, le relazioni con la stampa, la comunicazioni esterne e le ricerche di mercato. Inoltre Maurizio Renoldi conserva la responsabilità complessiva delle prime due Customer Units e del marketing centrale, riportando direttamente ad Umberto Paolucci, amministratore delegato della filiale italiana.

A livello europeo, invece, la divisione organizzazione è affidata a Rolf Skoglund (ex direttore nord Europa), gli utenti finali a Michel Lacombe (ex direttore sud Europa), mentre gli OEM continuano ad essere affidati a Bengt Akerlind. La regione sud Europa, che per Microsoft comprende Italia, Spagna e Portogallo, è stata affidata a Umberto Paolucci, amministratore delegato della filiale italiana.

Bull, la prima del voto elettronico

Mentre alle Camere si scongiurava il pericolo di tornare alle elezioni politiche in poche settimane, l'ISLE – Istituto per la documentazione e gli studi legislativi – ha organizzato un incontro-dibattito dal titolo «Teledemocrazia: il voto elettronico». Tre settimane dopo le elezioni dei rappresentanti della seconda Repubblica, e due mesi prima delle consultazioni europee, si è colta l'occasione per un argomento più volte proposto ma mai preso sul serio in varie parti d'Europa e del mondo: unico esempio funzionante è quello realizzato per conto del Ministero dell'Interno del Belgio da Bull, che ha collaborato all'organizzazione di Teledemocrazia. Oltre alla sicurezza e non manipolabilità del voto stesso, il sistema elettronico permetterebbe di assegnare a ciascun elettore una tessera elettorale a vita, ma soprattutto lo scrutinio avverrebbe in modo veloce ed economico.

Il sistema realizzato da Bull sarà sperimentato in tre collegi per la prossima scadenza europea.

Nuove iniziative Borland per sviluppatori e utenti di dBase

Borland, nel quadro delle iniziative per il supporto di dBase, annuncia due nuovi programmi indirizzati a utenti e sviluppatori del più diffuso software per la gestione di database su PC: dBase User Program (dBUP), per utenti avanzati e programmatori, e dBase Developer Partners Program (dDPP), per sviluppatori che usano dBase in modo professionale.

dBase, presentato all'inizio degli anni Ottanta, è disponibile per gli ambienti operativi DOS, Unix, e VAX/VMS e ben presto arriverà anche nel mondo Windows. Il programma è giunto alla quarta generazione, e rappresenta lo standard per la gestione di database su PC. Borland, che ne ha acquistato la proprietà con l'acquisizione di Ashton Tate alla fine del 1991, è impegnata ad assicurare l'evoluzione e l'aggiornamento con le versioni per i nuovi sistemi operativi. Con questi nuovi servizi Borland intende dare un supporto professionale a coloro per cui la gestione di dati ed applicazioni su PC riveste un'importanza strategica. I partecipanti ai programmi dBUP e dDPP possono usufruire di un insieme di servizi finalizzati ad agevolare sia il processo di sviluppo di applicazioni che l'utilizzo del prodotto stesso. Direttamente da una Banca dati elettronica è possibile accedere a tutte le informazioni sui prodotti esistenti e futuri, copiare librerie e programmi creati per operare congiuntamente con dBase, accedere alle versione di manutenzione del programma e scambiare suggerimenti/consigli con gli altri aderenti.

Altri servizi per gli aderenti al dDPP sono il supporto tecnico personalizzato, accesso automatico alla versione beta di dBase (DOS e Windows), spedizione di un raccoglitore di informazioni tecniche riservate agli sviluppatori, e infine la partecipazione a seminari annuali organizzati specificamente per loro. Il costo di iscrizione ai suddetti servizi è di L. 199.000 per il dBUP e di L. 499.000 per il dDPP.

CD-ROM Windows con la collezione Agfa Type

Agfa annuncia la versione 1.0 del suo nuovo CD-ROM Agfa Type per Windows. Come per il premiato CD-ROM Agfa Type per i sistemi Macintosh, la versione 1.0 offre ai professionisti grafici che lavorano su PC la convenienza e la flessibilità di scegliere e comprare il carattere PostScript presso il proprio rivenditore desktop

CD-ROM Agfa Type per Windows contiene oltre 2300 tipi provenienti da biblioteche PostScript Agfa Logos & Symbols. Tutti gli stili di caratteri contenuti su CD-ROM sono ATM compatibili e potranno essere riprodotti in qualsiasi dispositivo PostScript

Un catalogo online, caratterizzato da un'interfaccia multilingue, permette agli utenti di visualizzare il set completo di caratteri di ciascuna famiglia presente su CD-ROM

«Pochi minuti dopo aver selezionato un carattere su CD-ROM, il cliente può utilizzarlo semplicemente chiamando per telefono o via fax il suo rappresentante Agfa più vicino, ricevendo l'idoneo codice d accesso per sbloccarlo» ha detto Denis Lamy Direttore Internazionale di Agfa Typography «Con CD-ROM Agfa Type per Windows non esiste un modo più facile e conveniente di comprare i caratteri»

Annunci Modo

Modo annuncia la disponibilità di Radius LeMansGT, la piu veloce scheda grafica a 24 bit per i professionisti che utilizzano Apple Macintosh La scheda è da due a tre volte piu veloce rispetto a qualsiasi altra scheda grafica per Mac

Radius LeMansGT ottiene queste prestazioni grazie alla presenze di componenti ASCI progettati per l'accelerazione delle chiamate QuickDraw Il software distribuito con la schede, Dynamic Desktop, permette agli utenti di operare in una varietà di risoluzioni 1152x870, 832x624, 640x480

Un altro annuncio Modo riguarda l'uscita di due nuovi sistemi Reflection Systems per la gestione dei dati RF4000, un'unità per la scrittura dei CD con velocità doppia di registrazione e riproduzione rispetto alle unità convenzionali e RF7030, un drive per dischi ottici Worm e riscrivibili con la capacità di 1 5 GB RF4000 e RF7030 sono entrambi disponibili rispettivamente al prezzo suggerito di lire 9 400 000 e 6 600 000

EasyReader Classic è la nuova uscita Modo nel campo degli OCR Il prodotto sviluppato dall azienda francese Inovatic International permette di riprodurre esattamente qualunque documento digitalizzato all interno di un editor di testi Windows

Anche i documenti più difficili, come fax articoli di giornale e libri antichi vengono riconosciuti senza problemi conservando font, dimensioni dei caratteri, sottolineature, margini e tabulazioni Il programma viene venduto a lire 463 000

Modo annuncia il nuovo schermo Radius PrecisionColor Display/17 per Macintosh, basato su microprocessore e tecnologia Sony Trinitron, ha un diametro dei pixel di 0 26 mm tubo catodico da 17" con schermo piatto e trattamento antiriflesso, viene venduto a lire 3 400.000

Per le schede Rocket Modo propone la daughtercard PhotoBooster sia per gli acceleratori Rocket che StageTwo Rocket PhotoBooster può accelerare le funzionalità di PhotoShop fino a dieci volte rispetto alle prestazioni di un Quadra 950 La scheda Radius StageTwo Rocket funziona in ambiente multiprocessing RocketShare ed e basata su microprocessore Motorola MC68040 a 40 MHz, e viene fornita con la scheda SCSI-2 Booster per l'ottimizzazione dell interfaccia SCSI L'ultimo annuncio Modo riguarda infine i primi prodotti hard e soft per Power Macintosh, disponibili a partire dalla prossima estate Si tratta della gamma di prodotti Radius, e dei software Photoshop di Adobe, SoftPC di Insignia Solutions, MacroModel di MacroMedia, e Presenter Pro di Visual Information.

Nuovi titoli multimediali per Apple Macintosh

I titoli multimediali Microsoft Encarta '94, Microsoft Cinemania '94, e Microsoft Bookshelf '94 per Macintosh arriveranno in Italia per metà maggio.

«Siamo lieti di poter accontentare le richieste degli utenti Macintosh con questi tre titoli, che rappresentano una valida dimostrazione delle potenzialità e dei vantaggi della multimedialità interattiva» ha affermato Tom Cordry, manager Family Reference Business Unit di Microsoft. «Encarta, ad esempio, è assai più completo e ricco di informazioni di una enciclopedia su carta, dal momento che, oltre al testo, comprende fotografie a colori, sequenze video, animazioni e intere ore di audio».

Con Cinemania, Encarta e Bookshelf si arricchisce l'elenco dei prodotti consumer realizzati da Microsoft per la piattaforma Macintosh. Si tratta di applicazioni e titoli multimediali pensati per le famiglie e per gli utenti individuali, tra questi, le nuove applicazioni per bambini Creative Writer e Fine Artist, il programma integrato Microsoft Works 3.0 e il più venduto programma di simulazione di volo, Microsoft Flight Simulator 4.0. Ed ancora, i CD-ROM Microsoft Dinosaurs, Microsoft Art Gallery, Microsoft Musical Instruments e Isaac Asimov's «The Ultimate Robot».

Ribasso prezzi per la Star SJ-144

Star Micronics ha annunciato un importante ritocco dei prezzi della stampante SJ-144 che delle cartucce a nastro a colori. Oggi, quindi, al costo estremamente contenuto della stampante, 1.199.000 lire è il prezzo finale di listino, si aggiunge il basso costo d'esercizio.

Star Micronics ha fissato un prezzo di 20.000 lire a nastro (invece che 29.000 lire). Alla luce di quanto fissato da Star, sono stati ricalcolati i costi d'esercizio, che ora sono scesi a 2.500 al foglio A4 con una copertura colore del 100% e addirittura a 833 lire a foglio con una copertura del 30%, in entrambi i casi si tratta di cifre inferiori alla media delle periferiche di stampa a colori di pari livello. Bisogna poi tenere presente che il costo del supporto cartaceo è escluso, ma nel caso della SJ-144 si tratta del semplice costo della carta comune.

Per chi volesse considerare anche gli aspetti occulti del costo d'esercizio, è necessario precisare che il tempo di stampa della SJ-144 è altrettanto buono, la stampante di Star produce infatti una pagina a colori (copertura del 33%) in un minuto e 42 secondi, quasi il 50% in meno rispetto alle altre macchine della stessa fascia.

Star Micronics ha anche annunciato la prossima disponibilità di nastri color argento e color oro, adatti soprattutto alla stampa di decalcomanie per magliette. Si ricorda che la SJ-144 è la prima stampante a colori a trasferimento termico entry level in grado di utilizzare qualsiasi supporto (anche carta comune) assicurando una qualità sempre soddisfacente.

9° Meeting Nazionale in Riabilitazione Neuromotori
1° Congresso Internazionale sulla Realtà Virtuale in Riabilitazione

In fase di presentazione preliminare del Meeting e del Congresso era stato impiegato il termine biotecnologie che avrebbe potuto ingenerare quelche legittima perplessità in relazione ai contenuti specifici delle tematiche affrontate

Com'e noto per chiarire il concetto di «biotecnologie» sono state avanzate numerose definizioni con significati talora assai diversi l uno dall'altro Secondo l'Office di Technology Assessment (OTA) va ricompresa in questo termine «ogni tecnica che utilizza organismi viventi o loro parti per fare o modificare prodotti, per migliorare piante o animali o per sviluppare microorganismi per usi specifici». Secondo l'OCSE «le biotecnologie corrispondono all'applicazione di principi specifici ed ingegneristici al trattamento di materiale biologico, allo scopo di fornire beni e servizi» Più restrittiva ancora risulta la definizione della Federazione Europea delle Biotecnologie (1981) Il Meeting presentato in questa sede, ovviamente, non tratterà simili problematiche poiché non ci si occuperà delle possibilità di sfruttamento di microrganismi, colture cellulari o altri agenti biologici Al contrario, attraverso varie sessioni dedicate alle moderne tecnologie biomediche, si è inteso attivare una rassegna critica sulle innovazioni tecnologiche che si allacciano al campo medico ed alla riabilitazione in particolare In altre parole sarà uno sguardo attento al panorama offerto dall'utilizzazione integrata in biologia, biochimica, ingegneria ed in altre discipline mediche e scientifiche, delle nuove tecnologie sanitarie con l'intento di agevolare la diagnosi ed il monitoraggio di eventi fisiopatologici ed integrare l'intervento terapeutico, specie nelle patologie con esiti invalidanti Con l'esplorazione, infine, di quel suggestivo capitolo rappresentato dalla Realtà Virtuale (in un Congresso animato da autorevoli esperti americani ed europei) se ne dovranno verificare le ipotesi applicative in campo medico e soprattutto in riabilitazione Il tutto, nella splendida città di Gubbio, ove si potranno abbinare all'interesse del programma scientifico l'attrattiva di una cordiale accoglienza e di gradevoli manifestazioni sociali

Segreteria Scientifica
Prof Alberto Freddi
Servizio di Neurofisiopatologia
Medicina Fisica e Riabilitazione
Ospedale di Terni Tel 0744/205297-205273
Fax 0744/428147

DynaCADD per Windows

DynaCADD per Windows, il nuovo CAD della Ditek International, e stato presentato in prerelease al CeBIT 94 di Hannover La nuova versione per l'ambiente grafico per PC permetterà di integrare in un ambiente unico le normali esigenze di office con un potente sistema di progettazione e disegno Il nuovo programma prevede molte funzioni avanzate tra cui rendering, un completo linguaggio di sviluppo per applicazioni C-like, interfaccia completamente riconfigurabile, parametri associativi, undo e redo infiniti crash-proof Più che di un programma si deve parlare di una famiglia di applicazioni che spaziano dal programma bidimensionale al sistema di sviluppo per programmatori

Le prime versioni commercializzate saranno, DynaCADD la versione completa di tutte le funzioni a L 1 200 000 e Dynadesigner, una versione bidimensionale con possibilità di sola visualizzazione di disegni tridimensionali, a L. 550 000 A queste seguiranno il sistema di sviluppo e le versioni per Windows NT Il sistema di sviluppo sarà distribuito su CD-RDM e permettera di realizzare e commercializzare applicazioni, senza legarsi ad un programma dal costo esorbitante DynaCADD è importato e distribuito dallo Studio Nuove Forme di Milano

Le schede PCMCIA di Microlink

Microlink, azienda leader nella distribuzione di software e hardware ad utenti finali su tutto il territorio nazionale, entra nel mercato delle card PCMCIA, ecco alcune delle innovative soluzioni proposte.

SCSi Adapter Bus Toaster II, compatibile PCMCIA 2.0 e SCSI II ha un transfer rate di 10 MB/s Burst, 5 MB/s asincrono e 3 MB/s sustained. Corel SCSI ver 2 è incluso per il supporto di innumerevoli dispositivi.

24/96 Fax Modem, compatibile PCMCIA 2.1 comprende il software Delrina WinFax Lite, le compressione e la correzione di errori sono del tipo V42, MNP5 e RPI, il modem ha velocità fino a 2400 bps, il fax fino a 9600.

14.4/14.4 Data Fax Modem, come il precedente ma con V42 bis, MNP4 e MNP5, con velocità dati fino a 14400 bps.

Sound Card .WAV jammer, virtual device driver e Windows device driver inclusi. Emulazione Microsoft Windows Sound System ed ADLib, campionamento e riascolto fino a 16 bit stereo, inclusi i collegamenti microfono, cuffie e line-in.

Ethernet LAN, compatibile PCMCIA 2.1, fornisce prestazioni fino a 1.2 MB/s in modalità burst, certificato Novell e Windows for Workgroup, il modello base 10-base-T non richiede moduli esterni.

Sun Disk Card: per aumentare le proprie capacità di memoria di massa senza aggiungere un altro hard disk. Il sistema FlashDisk consuma energia solo durante la lettura e la scrittura, con la sicurezza di poter sopportare shock pari a 1000 G senza danneggiarsi, alcune hanno già compreso il software Stacker 3.0 per raddoppiarne la capacità.

Infine i prodotti CardPort, nati per connettere le schede PCMCIA anche al normale desktop. CardPort Ex si connette semplicemente alla porta parallela del PC usando un normale cavo e viene visto dal sistema come un normale DOS disk drive e le card PCMCIA come normali floppy. CardPort ISA è invece un device da montare internamente al PC e mette a disposizione due slot PCMCIA, uno frontale nello spazio per un disco aggiuntivo, ed uno dietro al PC.

logIX distribuisce FrameMaker 4 e X-terminal NCD

Per tutte le piattaforme principali, ovvero Unix, Windows e Mac, logIX distribuisce FrameMaker 4, la nuova generazione di software per il DTP. Con più di 100 nuove funzionalità e molti perfezionamenti, il software della Frame Technology, pur essendo ancora più potente, è molto accessibile a tutti gli utenti grazie alle novità apportate all'interfaccia utente. FrameMaker 4 è stato interamente riprogettato per meglio adattarsi alle abitudini di lavoro degli utenti. Più potenza, nuove funzionalità e un accesso più facile fanno di questa nuova versione una pietra miliare nell'evoluzione degli strumenti per il publishing. L'interfaccia utente è stata rimodellata per permettere un accesso più facile alle funzioni più frequentemente utilizzate. Tra le principali novità troviamo la creazione di documenti ancora più semplice ed immediata, il confronto tra documenti, la possibilità di formattare il testo in modo ancora più evoluto, la gestione del colore e dei grafici.

Con Frame Maker 4 si può persona-

lizzare l'interfaccia utente e definire i menu adattandoli alle proprie esigenze. Il pacchetto comprende anche un'API che permette di sviluppare nuove funzionalità e creare applicazioni.

FrameMaker 4 è stato concepito per i professionisti del publishing nell'industria, nell'amministrazione e nell'educazione. Il software si indirizza in particolare a quegli utenti per cui siano essenziali potenza, rapidità di creazione e qualità dei documenti.

Documenti lunghi e complessi che richiedono un'impaginazione sofisticata, la creazione di tabelle elaborate, la numerazione automatica dei paragrafi, le referenze incrociate, gli indici ed altro. Possono essere libri e manuali ma anche rapporti finanziari o documenti commerciali.

Nell'hardware poi segnaliamo i terminali della Network Computing Devices della serie ECX, Entry-level Color X-terminal, basati sul 68020 a 25 MHz e 4 MB Ram espandibili a 36 MB con molte interfacce Ethernet (AUI e doppino), PCMCIA, seriale e parallela. La nuova serie, che sostituisce i modelli 14c e 17c, può adottare monitor standard (ad esempio SVGA) oltre a quelli offerti dalla NCD nei formati da 14, 15 e 17 pollici. Per meglio illustrare il suo business, NCD ha realizzato una brochure che basandosi su fonti indipendenti illustra agli EDP manager i vantaggi nell'uso di X-terminal al posto di PC o workstation: questa documentazione può essere chiesta direttamente alla logiX.

Supporto Borland per Oracle Workgroup Server

Borland annuncia che i due database relazionali Paradox per Windows e dBase per Windows, che verrà introdotto tra breve, supporteranno Oracle Workgroup Server.

«Borland conferma il suo impegno verso gli standard aperti, per aiutare gli utenti a sviluppare soluzioni basate su prodotti eterogenei», ha affermato Richard Schwartz, Senior Vice President e Chief Technical Officer di Borland.

Paradox per Windows offre la facilità d'uso ai nuovi utenti, flessibilità agli utenti avanzati e ambiente grafico di sviluppo sofisticato agli sviluppatori. Basato su un architettura di programmazione orientata agli oggetti, Paradox per Windows è sufficientemente potente da essere utilizzato nelle applicazioni strategiche e allo stesso tempo facile da usare. Un linguaggio di sviluppo orientato agli oggetti, ObjectPal, permette di creare con facilità delle applicazioni personalizzate.

Di imminente presentazione, dBase per Windows è l'attesissima versione per l'ambiente Windows del database per personal computer più diffuso nel mondo, con oltre sei milioni di copie vendute, che rappresenta lo standard per migliaia di aziende. dBase per Windows permetterà di usare in ambiente Windows tutte le informazioni, i dati e le applicazioni create con dBase per DOS, e di accedere contemporaneamente a un ambiente di programmazione orientato agli oggetti alle funzionalità client/server per creare applicazioni strategiche.

MS-DOS e Windows 3.1 anche per impieghi industriali grazie a Siemens

Con il pacchetto software «Sicomp RMOS for Windows» la Siemens offre ora un sistema operativo multitasking in tempo reale, in grado di controllare e gestire tramite la propria interfaccia Windows sia i task in tempo reale, sia Windows in enhanced-mode.

MS-DOS/Windows gira sotto Sicomp RMOS come task senza limitazioni dell'area di memoria. In questo caso i blocchi di interrupt di MS-DOS non modificano le caratteristiche in tempo reale di tutto il sistema, in quanto vengono gestite da RMOS. In questo modo l'elaborazione avviene in tempo reale con tempo di latenza di interrupt di 30 ms al massimo con CPU 486/66. I programmi Windows possono inoltre comunicare con programmi RMOS (task) e scambiare dati mediante DDE, come se si trattasse dello scambio dati tra due applicazioni Windows. Il nuovo pacchetto software «Sicomp RMOS for Windows» consente all'utente sia di ridurre i costi hardware e i tempi di addestramento, sia di utilizzare sotto RMOS la vasta gamma di programmi DOS/Windows presenti sul mercato.

La Bellezza
Lotus
SMARTSUITE
MOUSE
WINDOWS
PER WORKGROUP
MS-DOS 6.2
340 MEGABYTE CON CACHE
intel inside
STAKAR

Microlink: VideoCittà e PCWindows Win Paradise su CD-ROM

Microlink, società con sede a Firenze e con punti vendita nelle maggiori città distribuisce un ricco e variegato catalogo di prodotti tra i quali una serie di titoli su CD-ROM comprendenti il VideoCittà e PCWindows Win Paradise

Il primo è la versione elettronica delle ben conosciute pagine gialle delle maggiori città italiane, il secondo è una ricca collezione di titoli shareware e PD completati da un programma di ricerca, copia e decompressione dei file su un directory di nostra scelta, di uso facile e immediato, che ha reso un bel servizio agli amatori di shareware. Il Videocittà è praticamente quello che provammo sul numero 123 di MC (novembre 1992), è edito dalla SEAT e contiene le tavole topografiche di 250 località italiane organizzate con gli stessi metodi delle tradizionali pagine gialle e, in qualche caso, anche gli stessi errori, al contrario PCWindows Win Paradise presenta circa 4200 file, molti dei quali in forma compressa, corrispondenti e parecchie «tonnellate» di programmi tra cui scegliere. Oltre a programmi di vario tipo è presente una collezione di immagini di livello fotografico (formato BMP) molto belle. Il Videocittà offre un menu principale nel quale appaiono le opzioni corrispondenti alla ricerca per strade e la visualizzazione delle mappe

Per la ricerca delle strade bisogna digitare oltre alla via anche la città, se per caso si commette un errore compare un elenco delle strade che propone i nomi simili selezionato il nome corretto è possibile visualizzare una finestra con tutte le informazioni relative alla strada, piazza, selezionata oppure visualizzare la tavola corrispondente

Per ciò che riguarda la ricerca cartografica esso avviene mediante una carta dell'Italia suddivisa per regioni delle quali è possibile consultare le tavole riferite ad una determinata località. In proposito la ricerca è effettuata mediante una serie di schermi in parte completamente grafici ed in parte di testo e grafica mista a testo. Una volta individuata la tavola ricercata è possibile ingrandire la zona d'interessa fino ad avere i nomi delle strade leggibili

Nel caso del CD ROM Paradise s.r.l. di Milano abbiamo detto di sapere che vi sono 4200 file che vanno individuati con il navigatore e poi «scompattati» sul nostro disco rigido per poterli esaminare. Se impieghiamo un solo minuto in media a fare l'operazione descritta, allora vuol dire che per poterci mettere in condizione di lanciare tutti questi programmi dobbiamo passare al computer 4200*1/60=70 ore, ovvero circa 10 giorni lavorativi (consideriamo 8 ore al giorno, ma dobbiamo pur prendere un paio di caffè nella giornata e magari una volta fare un bisognino)

Se invece vogliamo dare un'occhiata ai programmi tanto per capire «che bestie sono», dovremo dedicare ad ognuno almeno 10 minuti di media ovvero 100 giorni lavorativi, che rappresentano quasi 5 mesi

Allora lo strumento di navigazione diviene lo strumento minimo indispensabile di «scrematura» necessario per poter utilmente gestire un CD-ROM pieno di shareware

A meno di esigenze professionistiche, la necessità reale di esplorazione totale può essere limitata a qualche affondo di tipo randomico, oppure basato sulle brevi descrizioni fornite quando si ricerca qualche programma particolare

Motorola presenta Envoy

Ecco il primo personal communicator ricetrasmittente portatile ad alto grado di integrazione, basato su Magic Cap e Telescript

In linea con il consueto impegno nello sviluppare prodotti di comunicazione in grado di abbattere le barriere spazio-temporali, Motorola ha presentato Envoy, il primo personal communicator pienamente integrato che incorpora funzionalità per la comunicazione bidirezionale radio e via cavo. Il communicator Envoy, il primo di una linea di personal communicator via radio di Motorola, è stato presentato in occasione dell'apertura della Conferenza Mobile '94 a San José, in California

Basato sull'intuitivo ambiente Magic Cap di General Magic e sul linguaggio di comunicazione Telescript, Envoy permette agli utenti di accedere velocemente alle informazioni e di trasmetterle ovunque: da un tavolo di una conferenza come da un taxi in corsa. Il dispositivo portatile è basato sul chip set Dragon di Motorola, composto dal processore ad alta integrazione 68349 e dall'ASIC specializzato Astro. Il chip set è stato progettato appositamente per ottimizzare le prestazioni di Magic Cap e Telescript

Envoy è uno strumento pratico e completo per chi ha bisogno di rimanere costantemente in contatto con il resto del mondo. Progettato sia per uso personale che per applicazioni professionali, è in grado di comunicare con i sistemi di posta elettronica più diffusi, sia pubblici che privati, con i computer basati su Windows e i Macintosh, col fax e, naturalmente, con gli altri communicator Envoy. Con Envoy si possono gestire appuntamenti, spese, indirizzi, numeri telefonici, telefonate, diverse tipologie di pagamento e fusi orari

Per rendere Envoy ancora più funzionale, insieme ad ogni personal communicator Motorola offrirà un catalogo del software e degli accessori che permetterà di acquistare facilmente servizi e prodotti addizionali. Motorola collabora attivamente con numerosi sviluppatori di software indipendenti, che hanno messo a punto diverse applicazioni e servizi per Envoy. Quando il prodotto verrà rilasciato saranno già disponibili più di 15 applicazioni, che andranno dalle mappe turistiche alle sintesi dei notiziari quotidiani

La competenza di Motorola nella tecnologia radio e dei semiconduttori ha reso possibile raggiungere un elevato livello di miniaturizzazione dei circuiti, collocandoli in un involucro portatile di piccole dimensioni. Il personal communicator Envoy pesa 771 grammi e misura 19x14x3 cm

Envoy sarà disponibile negli Stati Uniti la prossima estate, attraverso diversi canali di distribuzione

Envoy è potenziabile e quindi, in futuro, potranno essere rese disponibili ulteriori connessioni radio con reti come Cellular Digital Packet Data (CDPD), Nationwide Wireless Network (NWN) di Mtel, Motorola Integrated Radio System (MIRS) e RAM Mobile Data

La nuova gamma di monitor IBM migliora qualsiasi PC.

I nuovi monitor IBM, all'avanguardia della tecnologia, lavorano oggi con qualsiasi PC, IBM e compatibili, e alcuni modelli anche con Macintosh. Con i nuovi monitor IBM avrete caratteri più vivi, immagini a tutto schermo, più luminose e definite. Vedrete Windows e OS/2 come non avete mai visto. Vi affaticherete meno gli occhi, perché il riflesso è minimo e le immagini sono totalmente prive di distorsioni e sfarfallio. Grazie ai comandi completamente digitali, potrete regolare a vostro piacimento colore, contrasto, immagini, dimensione, forma e posizione. Avrete un monitor con un'alta riduzione dei consumi energetici e delle emissioni elettromagnetiche. Bello da vedere da tutti i punti di vista, perché non ci saranno grovigli di fili che usciranno dal retro. E potrete scegliere tra una gamma intera di modelli, anche di tipo touch screen, tutti ad un prezzo decisamente compatibile. Visitate oggi stesso i Concessionari e i Rivenditori IBM e vedrete con i vostri occhi come un monitor IBM può migliorare qualsiasi PC. Per ulteriori informazioni telefonate al NUMERO VERDE 1670/18001

Le caratteristiche dei nuovi monitor IBM	
Lavorano con qualsiasi PC IBM e compatibili	Supportano tutte le modalità grafiche. VGA, SVGA, XGA.
Alta risoluzione 28 mm dot pitch.	Qualità a tutto schermo.
Conformi agli standard ISO 9241-3 Immagini prive di sfarfallio.	Meno fatica per gli occhi
Trattamento antiriflesso e antistatico.	Alti contrasti, bassi riflessi
Conformi alla normativa MPR II.	Emissioni elettromagnetiche ed elettrostatiche ridotte.
Rispettano i limiti EnergyStar e NUTEK. (*)	Consumano meno, generano meno calore.

(*) Supportano gli standard VESA DPMS

NEWS

Centri trasfusionali più sicuri

Engineering Ingegneria Informatica società capofila di uno dei principali gruppi privati italiani operanti nel software e nell'ingegneria informatica, ha realizzato un sistema informatico, unico per dimensione ed innovazione tecnologica, che automatizza la complessa attività di raccolta, produzione e distribuzione del sangue dei centri trasfusionali.

Il sistema, a regime da circa un anno presso la Banca del Sangue della città di Torino, consente di innalzare la soglia di sicurezza nel processo di prelievo, produzione e distribuzione del sangue e dei suoi derivati e garantire tutti gli utenti del Servizio da rischi come l'AIDS e l'epatite, tramite l'accertamento dell'idoneità del donatore e la protezione del ricevente nel rispetto dei criteri definiti dal Ministero della Sanità.

«In concreto», spiega l'ing. Paolo Pandozy, direttore generale tecnico di Engineering, «il sangue prelevato dal donatore, i cui esami di laboratorio sono regolarmente documentati nella memoria del calcolatore centrale e confrontati con quelli delle precedenti donazioni al fine di verificare il buon stato di salute, è classificato attraverso un codice a barre, raccomandato dalla Società Internazionale Trasfusione Sangue, che ne consente la permanente identificazione in tutto il ciclo di lavoro impedendo sostituzioni o manomissioni dovuti ad errori umani».

«L'applicazione», ha poi concluso il manager dell'Engineering, «dal punto di vista tecnologico è particolarmente innovativa perche utilizza un'architettura molto avanzata come è quella client/server che consente una forte operatività a tutti i livelli di automazione pur garantendo, attraverso programmi specifici e password, i criteri di sicurezza richiesti standard di mercato come l'ambiente Unix e una base dati molto potente come quella Oracle».

Highlight Award '94 per il personal server Zenith

Piccolo, economico, semplicissimo da installare e da utilizzare, il «personal server» Z-stor ultimo arrivato della linea di prodotti per il networking di Zenith Data Systems, ha conquistato il consenso della stampa internazionale. Una giuria di 40 giornalisti tedeschi ha assegnato a questa unità, concepita per fornire risorse di archiviazione e gestione periferiche in rete agli utenti di piccoli gruppi di lavoro, l'ambito riconoscimento to Highlight Award per la categoria networking in occasione della edizione 1994 del CeBIT di Hannover.

Z-Stor viene fornito in due configurazioni base, rispettivamente con capacità di 400 o 1000 Mbyte compressi (la tecnica di compressione è integrata nel sistema operativo con risultati ottimali in materia di prestazioni e sicurezza), mentre due alloggiamenti interni consentono di inserire unità a disco fisso supplementari o di tipo rimovibile. Sono comprese le interfacce e le porte per la connessione con rete Ethernet e una porta di collegamento con una stampante condivisa. Uno slot per schede PCMCIA permette di utilizzare in modo rapido e semplice dei fax/modem così da consentire un collegamento con utenti remoti. Z-Stor è stato progettato in conformità alle norme Energy Star per il contenimento dei consumi energetici, così da ridurre il proprio consumo, quando non viene utilizzato, al di sotto dei 30 watt. Il prezzo base è di lire 2.500.000 circa, comprensivo di disco con capacità di 400 Mbyte e due licenze del sistema operativo di rete.

Nuovo Server Pentium da WYSE

WYSE Technology espande la famiglia di server destinati agli ambienti open system con l'introduzione di un nuovo sistema uniprocessore basato su Pentium. Il modello 665, che appartiene alla famiglia 60001, offre un design di sistema estremamente equilibrato per soddisfare le esigenze delle applicazioni «business-critical». Il modello 665 può supportare fino a 128 utenti in ambiente SCO Unix, e si basa sul microprocessore Pentium di Intel a 60 MHz o a 66 MHz. Uno zoccolo ZIF rende agevoli futuri aggiornamenti della CPU. Attraverso una data path a 64 bit, il 6000/665 è configurabile con 256 KB di cache e la memoria di sistema può raggiungere 192 MB.

Il modello 665 include un bus di espansione standard EISA con sette slot e una velocità selezionabile dall'utente che spazia da 7.5 MHz a 11 MHz. Il miglioramento delle prestazioni del sottosistema I/O consente di aggiungere 10 MB di interfaccia SCSI-2 e controller Ethernet per supportare le applicazioni server dipartimentali più critiche.

ABRUZZO E MARCHE

L'Aquila	Mea Informatica	0862/419009
Ortona (Ch)	Logica Srl	085/906247
Teramo	Selcodata	0861/243619

CALABRIA E BASILICATA

Matera	Visceglia Nicola	0835/381160
Catanzaro	Syservice Snc	0961/741732
Cosenza	Hard e Soft Snc	0984/413460
Cosenza	Logos Computer Snc	0984/790426
Lamezia Terme (Cz)	Fusto Ing. Salvatore	0968/441686
Mangone (Cs)	Pc Service	0984/969636
Rende (Cs)	A & P Software e Computer Srl	0984/402129
Taurianova (Rc)	Alampi Rag. Salvatore	0966/612500

CAMPANIA

Avellino	Computer Mont Sas di Sandullo	0825/781410
Benevento	Progetti Spa	0824/43022
Casalnuova (Na)	L.C.M. Sas	081/5226490
Casamicciola (Na)	Progetto Informatica	081/994244
Caserta	O.P.C. Srl	0823/444507
Caserta	Studio Informatica e Telematica	0823/352237
Casalnuovo di Stabia (NA)	Antoniana Informatica Service	081/8721772
Napoli	Cel Snc di Langella Olimpio	081/266325
Napoli	Commercial Services International	081/7345014
Napoli	Idc Info Data Communication	081/5799152
Napoli	T.D.P.	081/425788
Nola (Na)	Napolitano Vincenzo	081/8231573
Pozzuoli (Na)	Kernel di Prone F. Srl	081/5707802
S. Antonio Abate (Na)	Antoniana Information Service	081/8735042
Salerno	Itaca Sas di De Nigris	089/339466
Salerno	Punto Sys Sas	089/251473
Salerno	S.G.E. Srl	089/333916
Telese (Bn)	Alpha Byte Srl	0824/976613

EMILIA ROMAGNA

Cesena (Fo)	Computerland - A.M.P.S.	0547/24979
Fornace Zarattini (Ra)	Arros Informatica Srl	0544/517511
Rimini (Fo)	Easy Computer e Software Srl	0541/392737
Spilamberto (Mo)	Network Project Solution	059/785658

LAZIO

Roma	Age Sistemi	06/79811272
Roma	Full Service	06/71584507
Roma	Game Center	06/2589383
Roma	Gt Tecnology	06/167016162
Roma	Key Byte Informatica	06/43587944
Roma	M. Electronic	06/51955751
Roma	Panacentro	06/4402221
Roma	Pc Computer House	06/2147260
Roma	Radio Mobili Stile	06/7101440
Roma	Telctronics Corporation	06/65742153

LOMBARDIA

Milano	Italdata	02/48952477

MOLISE

Campobasso	Di Giuseppe Computer	0874/64747

PIEMONTE

Biella (Vc)	Byteservice di Poluan A.	015/2522458
Cuneo	Cuneoinformatica Sas	0171/66179
S. Antonino Susa (To)	Protopus di Berta Maurizio	011/9631587
Torino	Drm Informatica Sas	011/8122145
Torino	Studio Consulenza	011/548460

PUGLIA

Alberobello (Ba)	Gsc Chesto di Cantoro G.	080/9323662
Andria (Ba)	Sygma System Srl	0883/590722
Bari	Computer Club Sas	080/5575399
Bari	Pixel Snc	080/5360007
Bari	Williams Computer Center	080/5363579
Barletta (Ba)	Tio Snc	0883/533030
Casarano (Le)	Informatica Point Sas	0833/505237
Conversano (Ba)	Degale Sistemi Srl	080/9953995
Corato (Ba)	Hard & Soft Srl	080/8726331
Lecce	Linea Ufficio	0832/349730
Lecce	Sud Computers Srl	0832/391887
Mesagne (Br)	Siat Inform Srl	0831/327010
Monopoli (Ba)	Service & Service	080/743438
Nardò (Le)	Computer Service Sas	0833/570071
Putignano (Ba)	Bdb Informatica	080/8952111
S.G. Rotondo (Fg)	Sogra Informatica Scarl	0882/453999
Selva (Le)	Abacus Sas di Tasca M.	0833/520570
Taranto	Computer Center Sas di Solito	099/329825
Taranto	Esseci Sistemi Srl	099/314132
Torremaggiore (Fg)	Capia Informatica Sas	0882/382952
Trani (Ba)	Pentha Ufficio Sas	0883/413305

SARDEGNA

Cagliari	Service Data	070/307384
Cagliari	Computer Point	070/41609

SICILIA

Adrano (Ct)	Sicilinformatica S.C.ARL	095/7691613
Palermo	Elettronica Distribuzione Snc	091/6818604
Paternò (Ct)	Adt Advanced Data Team Sas	095/7635648
Ragusa	Nuovufficio di Scalone e Celia	0932/247083
Ribera (Ag)	Publisoft di G. Stuben	0925/544040

TRE VENEZIE

Favaro Veneto (Ve)	Cada Computerland Srl	041/634233
Padova	Hs & S	049/8642650

DEL SOFTWARE

Quotha32 *Discount Software*
FIRENZE - MILANO - ROMA
WINDOWS SPECIALISTS

...segno circolare NT intestato a Quotha32 s.r.l., oppure in contanti 2) anticipato (sconto del 3% education 5%), 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSì 4) pagamenti e prezzi perso-... in fattura oppure a mezzo posta con addebito di L. 12.500+IVA in fattura. *La merce si intende salvo il venduto. *La presente offerta è valida sino al 31 maggio 1994 ed annulla o sostituisce ogni nostra precedente.

L. 199.000 - COMPETITIVE UPGRADE L. 284.000

ENTERTAINMENT PACK IV L. 65.000
FLIGHT SIMULATOR 5 IT. L. 99.000
OFFICE 4.3 PRO AGG. IT. L. 880.000
WORKS PER WINDOWS 3 L. 250.000
EXCEL 5 IT. L. 626.000
WORD PER WINDOWS 6 L. 626.000

Norton Utility 8.0 in. 185.000
Corel Draw 4.0 it. 739.000
Office 4.1 Agg. it. 770.000
Excel 5 Agg. it. 260.000
Word 6 Win. Agg. it. 260.000
Powerpoint 4 Agg. it. 219.000

CD-ROM CDU-33A INTERNO
DOPPIA VELOCITÀ - MULTI SESSIONE
PHOTO CD COMPATIBILE
L. 390.000

DISPONIBILI GLI AGGIORNAMENTI DI TUTTI I PRODOTTI

PER GLI AGGIORNAMENTI
Spedire a Quotha32 Centro Operativo Logistico, o recapitare direttamente presso Quothashop32, la prima pagina staccata del manuale ed il dischetto setup (o installazione oppure N° 1) dei programmi da aggiornare quali prova di acquisto.

PER INFORMAZIONI
Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti e per aggiornamenti a prodotti non presenti in questa lista si prega di telefonare allo (02) 26929426.

Linguaggi e Ambienti di Sviluppo Object Oriented

Prodotto		Prezzo
Microsoft Visual BASIC Dos PDS	in.	595
Microsoft Visual BASIC Windows Professional 3.0	in.	595
Microsoft Visual BASIC Standard Dos	it.	295
Microsoft Visual BASIC Standard Windows 3.0	in.	250
Microsoft Visual C/C ++ Pro 1.5 CD-ROM	in.	719
Microsoft Visual C/C ++ Standard	in.	250
Microsoft Fortran PDS 5.1	in.	199
Microsoft Masm PDS 6.11	in.	310
Microsoft Delta Windows	in.	595
Borland C++ 4.0 Scurs Off	in.	499
Borland Object Vision Pro 2.1 per Windows	in.	425
Borland Turbo C++ per Windows	it.	179
Borland Turbo Pascal 7	in.	250
Asymetrix ToolBook 1.5 con runtime	it.	784
Arity Prolog Compiler and Interpreter	in.	1.540
Smalltalk/V 286	in.	435
Smalltalk/V per Windows 32	in.	1.950

TELEFONARE PER ALTRI LINGUAGGI

Memory Managers

Prodotto		Prezzo
386 MAX 7.0	in.	199
QEMM 386 7.03	in.	149
QEMM 50/60	in.	140
QRAM 2.1	in.	135

DANTE PC TALK
LA DIVINA COMMEDIA MULTIMEDIALE
L. 80.000

Utilities

Prodotto		Prezzo
CPS Anti-Virus 2.1	in.	170
PC Tools 9	in.	239
Norton Antivirus 2.1	it.	190
Norton Commander 4.0	it.	230
Norton Desktop 3 per Windows	in.	180
Norton Desktop per DOS		190
Norton Utilities 7	it.	199
Stacker 3.1	in.	Tel.
XTree Gold 3.0		190
PC Tools 2.0 Win.	in.	239
PC Tools 1.0 Win.	it.	245
XTree per Windows 2.0	in.	145

Vieni a trovarci nei nostri punti vendita di:

FIRENZE
Via Senese, 87 D/r
Tel. (055) 2337003
Fax. (055) 2298110

MILANO
Via Archimede, 41
Tel. (02) 741835
Fax (02) 70106286

ROMA
Via Cipro, 85-88
Tel. (06) 6383274
Fax (06) 6383924

Desktop Environments & Operating Systems

Prodotto		Prezzo
Microsoft MS-DOS 6.2 Aggiornamento	it.	99
Microsoft Windows 3.11	it.	199
Quarterdeck DESQView 386 2.6	in.	240
Quarterdeck DESQView 2.6	in.	205
Quarterdeck DESQView/X per DOS	in.	415
Novell DOS 7.0	it.	149
Windows per WorkGroup 3.11 Add On	it.	99
Windows per WorkGroup 3.11 Full	it.	290

IBM OS/2 2.1 Win. it.
su CD L. 99.000
su Floppy L. 121.000

Project/Information Management

Prodotto		Prezzo
Asymetrix DayBook Plus per Windows	in.	99
Lotus Organizer per Windows	it.	165
Campbell On-Time per Windows	in.	225
Microsoft Project 4.0 Windows	it.	990
Harvard Project Manager 3	in.	970
Symantec TimeLine 5.0	in.	750
Symantec On Target per Windows	in.	450
Flowcharting 3	in.	350
ABC Flowcharter per Windows	in.	390
Windows Orgchart LIVE	in.	250
Polaris Packrat per Windows	in.	215
Microsoft Money 3	in.	120
Snap Grafx 1.0	in.	415

PROMOZIONI MICROSOFT EDUCATION

Prodotto		Prezzo
Word 6 Win.	it.	306
Excel 5.0 Win	it.	306
Office Win Stand.	it.	459
Powerpoint 4	it.	306
Access 2.0	it.	306
Works 3.0 Win	it.	138
Cinemania '94	in.	90
Art Gallery	in.	90
Encarta	in.	155
Musical Instruments	in.	90
Multimedia Mozart	in.	90

Prezzi Speciali Education Telefonare

Prodotti e Licenze Multipli

Le principali case produttrici di software propongono licenze multiple per i vari pacchetti a sconti particolarmente interessanti. Si prega di telefonare allo (02) 26929426 per ulteriori informazioni.

Mouse, Scanner, Chips

Prodotto	Prezzo
Microsoft Ball Point Mouse	190
Microsoft Mouse nuovo	140
Pro Audio 16 Basic	290
Pro Audio 16 Spectrum	390
Pro Audio 16 Studio	550
Logitech ScanMan Color con FotoTouch	690
Logitech ScanMan Easy Touch	409
Logitech Fotoman (prezzo speciale)	950
Logitech SoundMan 16	299
Coprocessori Matematici Intel (prezzi speciali)	Tel.
Intel SatisFAXtion Modem/100 (bus ISA)	245
Intel SatisFAXtion Modem/200 (bus ISA)	690
Intel SatisFAXtion Modem/200 (bus Microchannel)	850
Intel SatisFAXtion Modem/400 (bus ISA)	875
Intel SatisFAXtion Modem/400e (esterno)	950

Multimedia

Prodotto		Prezzo
Asymetrix ToolBook 1.5	it.	784
Asymetrix Multimedia Resource Kit	in.	595
Asymetrix MediaBlitz 2.0	in.	195
Microsoft Multimedia Word	in.	395
Microsoft Multimedia Beethoven CD-ROM	in.	120
Microsoft Multimedia Bookshelf CD-ROM	in.	310
Corel CD Powerpak	in.	150
Corel Artshow 4	in.	90
Microsoft Cinemania 94	in.	110
Microsoft Sound System 2	in.	288

Per richiedere il Catalogo Gratuito telefonate o venite a trovare (02) 26929210

Il presente ed il passato di Apple competono on-line con Microsoft

dal nostro inviato negli USA Gerardo Greco

Continua la discussione generale sulle autostrade elettroniche sui media, in Congresso e tra gli operatori privati negli Stati Uniti La fattibilità del programma civile in questione viene paragonata da alcuni a quella del programma militare di qualche anno fa denominato «Scudo Stellare», retto esclusivamente dalla propaganda politica di allora

A questo proposito la prestigiosa rivista Wired suggerisce Il mito della autostrada elettronica, «Information Hypeway» per la precisione non esiste La «Information Ecology», invece, si

Più lontano dai clamori delle «autostrade», altre società stanno lavorando a progetti estremamente interessanti Proviamo a seguire le attività di società di servizi di fornitura telematica di informazioni, con anni di esperienze alle spalle mentre stanno cavalcando, anch esse, l'onda dell'arena interattiva

In questo mondo possiamo osservare uno strano fenomeno le menti dietro al passato di Apple, nelle nuove vesti di General Magic, di cui abbiamo già parlato circa un anno fa, competono oggi con una tipologia di servizi informativi innovativi testa a testa con alcune importanti novità introdotte dalla Apple di oggi nello stesso mercato

Mentre controcorrente rispetto a tutto quello che si va dicendo in questi giorni in un articolo di Wired che farà discutere si arriva ad affermare che non esisterà un futuro fatto di 500 canali televisivi, ma noi lo sapevamo già, e che addirittura le autostrade elettroniche non saranno mai una realtà, almeno quella che immaginiamo oggi, alcune società, di quelle con esperienza reale nella fornitura di servizi interattivi su linea telefonica in sostanza le società che gestiscono i più importanti sistemi di BBS avanzati si affacciano seriamente sull'evoluzione multimediale dei servizi offerti. I nomi sono quelli noti a tutti CompuServe, America Online Prodigy ecc Tra queste troviamo anche delle società appena nate, accanto ad altre che rinnovano i servizi già esistenti

E il caso di Apple Computer che offre in tutto il mondo un servizio noto come AppleLink e oggi introduce un nuovo sistema, eWorld, anch'esso internazionale Il sistema utilizza una tecnologia su licenza di America Online, in parte di proprietà della stessa Apple, per offrire un servizio più accessibile e «graphic oriented»

Accanto ad Apple troviamo un team che sa ancora di mela, quello di General Magic, nato da un investimento di ricerca uscito dalla Apple stessa fondato dai progettisti del Macintosh Bill Atkinsons, Andy Hertzfeld e Joanna Hoffman, oltre che da Marc Porat che ha guidato il passaggio dal progetto Apple Pocket Crystal alla società indipendente General Magic General Magic ha di recente introdotto le due tecnologie che avevamo preannunciato sul numero 127 di MC, Magic Cap e Telescript, consolidando altresì l'«alleanza» di General Magic, l'insieme di partner che ad oggi comprendono, accanto all'originale Apple, società quali Sony, Motorola, AT&T, Philips, Matsushita Recentemente France Telecom ha acquistato una quota di minoranze per ammodernare il diffusissimo sistema Minitel, mentre NEC sta discutendo in questi mesi il proprio ingresso

L'obbiettivo principale di questa società è di creare uno standard per la trasmissione di messaggi tra tutti i tipi di computer, indipendentemente dal marchio Questo software promette di dare una spinta al mercato nascente dei pen-computer che in qualche modo si stanno ridefinendo come Personal Intelligent Communicators General Magic ha

Dow... ...a del paese ... one di Magic Cap di General Magic

La «telecartolina» di Magic Cap, in versione personale

puntato tutto sulla funzione di inviare e ricevere messaggi, che si prevede possa divenire così pervasiva da essere fra breve standard in tutti i sistemi

General Magic

A gennaio del 1989 Apple Computer iniziò un progetto di ricerca condotto da Marc Porat per sviluppare opportunità di affari che andassero oltre il personal computing. Il gruppo di ricerca esaminò come la gente si confronta con le complessità del vivere quotidiano di fine secolo e portò il progetto ad un livello fatto di prodotti e servizi con il nome in codice Paradigm e Pocket Crystal. Erano nate le Personal Intelligent Communications.

Chiarito che nessuna società da sola poteva soddisfare questo mercato, nel 1990 si decise che la cosa migliore per portare avanti il progetto era di rendere indipendente il gruppo di lavoro. I fondatori hanno da allora attratto una lunga serie di investitori strategici, i membri dell'alleanza, ultimo dei quali France Telecom a febbraio di quest'anno.

Gli obiettivi di General Magic sono di sviluppare tecnologie, prodotti e servizi strategici potenti ed utili, ma alla condizione di poter essere utilizzati da tutti in situazioni diverse. Magic Cap, la prima di queste tecnologie nate per i prodotti ed i servizi di Personal Intelligent Communications, e una piattaforma per applicazioni di comunicazione che permette agli sviluppatori di costruire una nuova classe di software e servizi imperniati sulle comunicazioni e facili da personalizzare da parte dell'utente.

La tecnologia di Telescript comprende un linguaggio di programmazione nato per promuovere la messaggeria elettronica intelligente e le altre applicazioni di comunicazione. Soprannominato il linguaggio delle comunicazioni, Telescript permette a differenti dispositivi dotati di software con le sue estensioni di comunicare tra loro e di personalizzare con semplicità l'utilizzo delle reti e dei servizi di comunicazione.

Magic Cap

Il software Magic Cap viene utilizzato per rimanere in contatto integrando posta elettronica, fax, telefono, cercapersone, scambio di dati con infrarossi ed altri sistemi di comunicazione ed incorpora la tecnologia Telescript. Quest'ultima tecnologia permette agli utenti di lanciare dei sostituti elettronici, chiamati agenti, nel mondo delle reti elettroniche per eseguire compiti quali controllare e recapitare la posta elettronica, ma anche andare ad acquistare per noi cose e servizi, oltre che ricercare informazioni importanti ed urgenti. Il servizio PersonaLink di AT&T, incorporato anch'esso in Magic Cap, supporta i messaggi «smart» ed ospita una serie di fornitori di servizi, dai quotidiani personali ai servizi di agenzia di viaggio e di compere elettroniche. Gli utilizzatori di Magic Cap saranno i primi ad avvantaggiarsi di questi servizi.

Il software comprende, integrate perfettamente con le possibilità di comunicazione, soluzioni per aiutarci a gestire le informazioni personali, ad esempio cartoline elettroniche che si aggiornano automaticamente quando cambiano i dati del mittente, un calendario che prepara gli inviti ad una riunione, un blocco notes che permette tanto gli appunti liberi che strutturati.

Tutto ciò attraverso la rappresentazione a schermo di oggetti veri, permettendo di offrire una familiarità all'utilizzatore di sistemi così evoluti.

Magic Cap sarà disponibile in dispositivi di comunicazione tascabili e come applicativo per personal computer in maniera da permettere all'utente di essere attivo tanto alla scrivania che quando si sposta. Naturalmente gli utenti di sistemi Windows e Macintosh si avvantaggeranno della capacità di memoria, della tastiera, dei network e della stampa e se utilizzano anche un sistema portatile compatibile con Magic Cap potranno aggiornare gli appuntamenti, gli indirizzi e gli altri dati collegando i due dispositivi.

La piattaforma software offre agli sviluppatori indipendenti opportunità di creare un nuovo tipo di applicazioni e di servizi di comunicazione attraverso l'interfaccia utente espandibile, un'architettura ad oggetti, Telescript e blocchi completi di strutture per comunicazioni. In questo modo le applicazioni potranno comprendere le funzionalità più disparate, al momento allo sviluppo da parte di oltre venti sviluppatori che hanno aderito al programma.

Dal momento che la piattaforma hardware e quella software di Magic Cap sono estensibili, i costruttori potranno creare una varietà di prodotti compatibili permettendo di utilizzare le esperienze specifiche acquisite in passato e differenziare così i prodotti sul mercato.

Telescript

Agli inizi di quest'anno General Magic ha introdotto anche Telescript, una tecnologia innovativa per comunicazioni che permette agli utenti di mandare «agenti» elettronici attraverso la ragnatela delle reti di comunicazione elettronica esistenti in tutto il mondo. Gli

La metafora della scrivania di Magic Cap

L'immagine iniziale di eWorld, il nuovo sistema on-line di Apple per Macintosh Windows e Newton di tutto il mondo

agenti navigano attraverso network e sistemi di computer diversi per eseguire le istruzioni dell'utente, dall'ordinare la posta elettronica all'acquistare beni e servizi. Ad oggi la tecnologia viene utilizzata per sviluppare prodotti da AT&T eShop, Matsushita, Mead, Motorola, Philips, Sony e France Telecom, mentre Apple e EO hanno la licenza per l'utilizzo di Telescript che sarà incorporata in prodotti futuri.

Il software Telescript è l'implementazione, realizzata da General Magic, di un linguaggio ad oggetti per programmazione remota. Semplifica il lavoro dello sviluppo di applicazioni distribuite astraendo la complessità sottostante alla comunicazione, quale nome, indirizzo, percorso e sicurezza, in un linguaggio ad alto livello indipendente dalla piattaforma. In questa tecnologia gli agenti mobili «vanno» in «posti», quando devono svolgere un compito per l'utente; «agenti» e «posti» sono completamente programmabili, ma sono controllati da sistemi di sicurezza quali «permessi», «autorità» e «controlli di accesso».

Essendo trasportabile, questa tecnologia può essere implementata su ciascuna piattaforma, su qualsiasi sistema di collegamento, tanto con fili che senza fili o via radio, trasformando una rete in una piattaforma aperta. Gli oggetti gestibili sono quelli tipici delle autostrade elettroniche, quindi testo, grafica, animazioni, video e suoni.

Chicago, il Windows On-line

Tutto ciò mentre la prossima versione di Windows, Chicago, attesa per la fine dell'anno, incorporerà estensioni per l'accesso a servizi on line. Il sistema infatti prevede una singola interfaccia per l'information manager che permetterà agli utilizzatori di controllare i messaggi di posta elettronica e vocale, accedere ai documenti inviati con fax e collegarsi ad Internet ed agli altri servizi on-line.

Recentemente ad una conferenza Bill Gates ha ammesso che la posta elettronica è l'applicazione che utilizza maggiormente sul proprio computer, facendo notare che il numero di messaggi ricevuti è esploso quando il suo indirizzo di posta elettronica è stato pubblicato in un articolo della rivista New Yorker.

L'attenzione di Gates verso i servizi di messaggeria on-line coincide con i piani di Microsoft di introdurre entro fine anno una nuova famiglia di prodotti per e-mail dal nome in codice «Touchdown» che permetteranno all'utente di condividere documenti proprio come succede oggi per il prodotto Notes di Lotus. Un nuovo genere di chip integrati per modem, ha continuato Gates, sarà disponibile presto. Con questi sarà possibile integrare trasmissione dati e voce e, con un'architettura giusta, le nuove funzioni potranno essere offerte in tipologie di servizi innovative.

Gates prevede di vendere il prossimo anno almeno 40 milioni di copie della versione Chicago di Windows.

Naturalmente la decisione di offrire un accesso semplificato ai servizi on-line da parte di Microsoft altro non è che un primo passo verso un'offerta di un proprio network di servizi on-line, visto che Microsoft offre già statistiche sportive ed informazioni finanziarie attraverso numeri telefonici automatizzati.

eWorld di Apple

eWorld è una nuova famiglia di servizi on-line che permetterà a milioni di utenti di tutto il mondo di accedere alle informazioni elettroniche, di mantenere contatti, di essere informati, di giocare da casa, da scuola e dal lavoro. Il primo ad essere introdotto sarà eWorld per Macintosh, disponibile negli USA da questa primavera e nel resto del mondo entro fine anno. Successivamente Apple introdurrà i servizi interattivi di eWorld anche per personal computer basati su Windows, quindi anche per i PDA Newton.

Riconoscendo il valore della familiarità delle cose, eWorld è modellato sulla metafora del mondo reale, offrendo un punto di osservazione dall'alto di una comunità on-line tutta a colori e dalla grafica attraente. Si tratta di un quartiere composto di edifici, ciascuno rappresentante un'area specifica di servizi online: la Biblioteca per le ricerche, l'Edicola per le pubblicazioni di novità e di sport, il Centro Professionale e di Affari per servizi ed informazioni professionali, il Padiglione delle Arti e del Tempo libero per il divertimento e gli hobby personali, il Centro Computer per software ed assistenza per utenti informatici, il Mercato per acquistare prodotti e servizi, il Centro eMail per la posta elettronica ed infine il Centro per le comunità per comunicazioni interattive come i «chats» e le aree di discussione, oltre che per gli eventi in diretta.

Ciascuna delle aree di eWorld si distingue con un colore diverso e ciascuna pubblicazione telematica ha una propria icona, al fine di evitare che gli utilizzatori si possano perdere, permettendo agli stessi di muoversi chiaramente da un'area all'altra. La metafora utilizzata permette agli utenti di filtrare e selezionare le informazioni a seconda della professione, degli interessi e dei propri bisogni.

eWorld è progettato per essere un servizio globale, grazie al supporto nella sua architettura distribuita di lingue differenti, un modello globale/locale che permette agli editori di tutte le dimensioni di raggiungere un mercato globale offrendo comunque informazioni di interesse locale, servizi di rete forniti da diverse società che permettono di accedere con una chiamata urbana da punti sparsi sul globo. Il servizio partirà inizialmente solo negli USA, ma entro fine anno sarà esteso sempre in inglese a tutto il mondo, con successive versioni localizzate per i mercati tedesco, giapponese e francese.

Abbiamo detto che il servizio eWorld sarà disponibile su piattaforme diverse, Macintosh, Windows e Newton, permettendo ad un abbonato di utilizzare lo stesso indirizzo di e-mail da qualsiasi dispositivo supportato, offrendo quindi una comunicazione ininterrotta in situazioni diverse con utenti che utilizzano piattaforme diverse, potendo interagire tutti insieme in forum, bulletin boards, posta, transazioni al di là dei limiti tradizionali esistenti tra le diverse piattaforme. Un utente che utilizza eWorld sul personal computer in ufficio o a casa potrà continuare a ricevere i messaggi sul proprio Newton quando esce.

Gli editori troveranno eWorld un ambiente attraente e con molte possibilità commerciali. Costruito sugli stessi principi di cui Apple è stata pioniera di successo nell'industria dei computer da scrivania, il sistema è dotato di strumenti di pubblicazione che semplificano estremamente la realizzazione e la manutenzione di pubblicazioni on-line, permettendo agli editori di comporre e provare nuovi prototipi di pubblicazioni, migliorarli e quindi dare nuovo valore alle informazioni disponibili nella banca dati del fornitore di informazioni migrando nell'ambiente di eWorld.

I costi previsti per l'utilizzo di eWorld prevedono un lancio nel mondo degli affari statunitense in questo mese, con un costo di abbonamento base di $8,95 comprese due ore di utilizzo gratuito in fascia oraria bassa. Ciascuna ora successiva nella stessa fascia costerà $4,95 ed il sovrapprezzo orario per le fasce alte sarà di $2,95. L'accesso alla posta via Internet e l'utilizzo di modem a 9600 baud non hanno sovrapprezzo. I prezzi per il resto del mondo si conosceranno nei prossimi mesi. MS

Gerardo Greco può essere raggiunto attraverso Internet su MClink all'indirizzo mc4720@mclink.it oppure attraverso Compuserve all'indirizzo 71562.516@compuserve.com

Lotus SmartSuite

Lotus 1-2-3	Lotus Ami Pro	Lotus Approach	Lotus Freelance	Lotus Organizer
Foglio Elettronico	Word Processor	Database	Presentazione Grafica	Personal Organizer

UNO STILE CHIARO, SEMPLICE E SEMPRE NELLA FORMA VINCENTE

LOTUS AMI PRO, IL WORD PROCESSOR

Lotus Ami Pro, il Word Processor che rende più rapida e produttiva l'attività individuale e di gruppo.

Memo, relazioni aziendali, fogli stile automatizzati, formato rapido mail merge, facilitano le operazioni di posta elettronica.

E' in grado di leggere in modo omogeneo da altri formati di documenti, e veloce, pratico, semplice e grazie alla tecnologia FX è totalmente integrato con Lotus Notes.

Lotus Ami Pro è il Word Processor di Lotus SmartSuite, l'unico team di applicazioni totalmente integrabili per Windows, creato per fare realmente interagire le varie funzioni di lavoro.

● Lotus Ami Pro ● Lotus Approach ● Lotus 1-2-3 ● Lotus Freelance ● Lotus Organizer 5 strumenti competitivi per la gestione ottimale della vostra azienda, dei gruppi di lavoro e per ridurre al minimo i costi di formazione e assistenza.

Tutti i dati e le informazioni sono condivisibili, tutti i programmi sono abilitati alla posta elettronica e al lavoro di gruppo.

Lotus SmartSuite, 5 risposte vincenti, 1 sola soluzione per la vostra attività.

Lotus SmartSuite più produttivi, più competitivi.

Se desiderate ricevere gratuitamente il disco dimostrativo di Lotus Ami Pro inviate questo coupon via Fax al numero: 0371/200366

Nome e Cognome ______
Funzione ______
Società ______
Indirizzo ______
CAP ____ Città ______ Prov ____
Tel. ______ Fax ______
Settore di attività dell'azienda ______

Lotus SmartSuite 2

Lotus. Working Together®

N. DI PC IN AZIENDA 1-10 ❑ 11-50 ❑ 51-100 ❑ 101-500 ❑ 501-1000 ❑ >1000 ❑

Sono un rivenditore SI ❑ NO ❑

Sono il responsabile acquisti di sw applicativo ❑ SI ❑ NO

Posso influenzare l'acquisto di prodotti software ❑ SI ❑ NO

Lotus Development Italia S.p.A.
Via Lampedusa 11 A - 20141 Milano

Telefonate al numero 02/89591217 per ricevere l'elenco dei rivenditori autorizzati Lotus ai quali richiedere Ami Pro

Lotus Notes 3.1 per Solaris ed i2u, o breve per NT

La soluzione di groupware più nota nel mondo, al secolo Lotus Notes, è ora disponibile in versione 3.1 anche per l'ambiente operativo Sun Solaris nella versione 1.1 (attualmente Solaris è alle 2.3, ndr) su piattaforma Sparc. L'implementazione lavora come applicazione nativa Unix e quindi supporta pienamente la comunicazione in Tcp/Ip e l'interfaccia utente Motif (opzionale su Solaris 1.1, ndr). Il modulo SNMP Gateway permetterà l'interoperabilità diretta con i sistemi Unix e più in generale con tutte le poste elettroniche servite dal protocollo Mime. La versione 3.1 opera direttamente con la 3.0 già disponibile sulle altre piattaforme, tra le quali Windows, OS/2, Macintosh ed X-Terminal. È possibile lo scambio di elementi tra piattaforme in reti tramite la tecnologia LEL (Link, Embed and Launch-to-edit), un'estensione al Microsoft OLE 1.0.

Notes 3.1 per Unix sarà presentato al pubblico italiano nel corso di i2u, alla quale Lotus parteciperà presso lo stand Sun Microsystems.

Lotus Notes è oggi usato da 750 mila persone in 3200 aziende di tutto il mondo. La versione 3.1, già rilasciata per Novell NetWare, sarà disponibile anche per Windows NT Advanced Server: il rilascio ufficiale è atteso entro la fine di giugno.

Nuovo Notebook Acer a colori e matrice passiva

Acer lancia sul mercato il nuovo notebook AcerNote 735c, dalle caratteristiche avanzate e destinato ad una utenza professionale.

Con una CPU Intel 486SX a 33 MHz, AcerNote 735C è dotato del sistema APM dell'Intel-Microsoft. Uno dei punti di forza di questi notebook è lo schermo DualScan STN LCD che, grazie al local bus video, ha una maggiore rapidità nella presentazione delle immagini grafiche, oltre ad aumentare la leggibilità e la pulizia delle immagini. AcerNote 735c dispone del pulsante Zero Volt Suspend il cui utilizzo consente di sospendere il consumo di energia salvando contemporaneamente sul disco fisso tutti i dati, con un semplice ulteriore tocco i dati si ripresenteranno sul video.

Grazie ad uno slot PCMCIA 3.0 equivalente a 2 slot PCMCIA 2.0, AcerNote 735c ha molte possibilità di espansione e connessione con dispositivi e periferiche quali modem/fax, schede SCSI, flash memory e hard disk da 1.8".

Come tutta la serie, AcerNote 735c dispone di un hard disk rimovibile per un facile upgrade, di un immediato accesso a tutte le porte di collegamento e di una tastiera rimovibile che consente così una facile espandibilità della memoria.

Tutti i dispositivi AcerNote sono garantiti dal riconoscimento ISO 9001 e sono prodotti senza alcun utilizzo di CFC, le scatole sono realizzate interamente con cartone riciclato.

isoENET, and Ethernet goes multimedia

Ericsson Networks e National Semiconductor hanno annunciato un accordo strategico per offrire alle aziende strumenti di elaborazione multimediale real-time I due colossi svilupperanno congiuntamente soluzioni basate su isoENET, un emergente standard di rete multimediale affidato al comitato IEEE 802 9 Dietro alla sigla isoENET si cela una nuova versione della EtherNET, stavolta di tipo isocrono per garantire la trasmissione di voce e video, che a differenza dei pacchetti dati tradizionali hanno bisogno di arrivare in sequenza ordinata La prima dimostrazione della nuova proposta è stata effettuata allo scorso CeBIT, con una videoconferenza interattiva LAN-to-WAN Il pubblico ha potuto osservare sul monitor d'un PC svariate persone sparse un po' ovunque – sulla LAN del CeBIT di Hannover e tramite WAN sulla lan della Ericsson di Stoccolma – lavorare congiuntamente sulla stessa applicazione

Il nuovo standard è supportato da IBM, Apple, Microsoft e Siemens, e si prevede una rapida espansione visto che si basa su Ethernet, che già connette oltre 30 milioni di posti di lavoro

Videocomunicazione in rete da Datapoint

Datapoint Corporation annuncia la nuova serie di prodotti denominata Minx Network Video System (NVS) Si tratta di una famiglia di video prodotti low-cost creata specificamente per l'ambiente di rete La serie Minx NVS è un set di prodotti di comunicazione di rete basata sugli standard industriali della tecnologia video I prodotti NVS permettono al video-utente di interagire senza preoccuparsi del tipo di computer utilizzato, rete o applicazione Questi prodotti supportano sia collegamenti con cavi coassiali, sia UTP, cablaggio strutturato utilizzato oggigiorno in molte realtà aziendali

L'annuncio riguarda quattro selezionati video prodotti di rete, che identificano chiaramente quattro necessità di video networking

Minx NVS 100 è un prodotto di videocomunicazione desktop che offre collegamenti multi-site, multi-point (collega 3 o più locazioni) e multi-piattaforma La soluzione NVS 100 integra il computer scelto all'interno delle rete video Minx

Minx NVS 200 è un prodotto di videocomunicazione desktop per gli utenti che non utilizzano il PC e offre accesso istantaneo alla rete di videocomunicazione Grazie ad una tastiera numerica di tipo telefonico è possibile contattare e controllare la conferenze

Minx NVS 300 è un piccolo sistema di conference-room in ambiente di rete L'utilizzo di questa soluzione avviene con schermi TV monitor di ampia dimensioni ed è espandibile verso molti dispositivi multimediali

Minx NVS 400 è una specie di ufficio remoto Si tratta di un sistema video intelligente che offre sia le funzionalità di un computer sia quelle di videoconferenza in una singola console che ha la capacità di WAN. Si tratta di un prodotto molto importante della rete e può contattare qualsiasi eltro nodo della video network Minx.

C'É UN SISTEMA "VERDE" NEL VOSTRO FUTURO!

Hyundai è fra i primi marchi internazionali a progettare e proporre al pubblico Personal Computers e Monitors a norme **"Ecologiche"**.

I sistemi informatici **Hyundai** sono certificati ad impatto ambientale nullo, con CPU a basso voltaggio, main board energy-saving e spegnimento del monitor nei periodi di non utilizzo, con emissioni di rumori e radiazioni rispondenti alle stringenti normative USA-EPA. Tutti hanno imballi riciclati e riciclabili.

Le caratteristiche tecniche dei prodotti **Hyundai** sono perfettamente in linea con le più avanzate frontiere dell'informatica personale.

Il riconoscimento di tali affermazioni è testimoniato dalle certificazioni ufficiali per le normative più restrittive e qualificanti, ottenute dai prodotti e dalle linee di produzione **Hyundai**.

ISO 9002

EN 29002

BS 5750 Part 2

HYUNDAI
WE KNOW HOW

PCs Slim GREEN 4000 SL
- CPU 486 SX, DX, DX2
- BUS: ISA
- V Card S-VGA VESA Inside
- Total Green Function

Notebooks NEURON SERIE 400
- CPU 486 SX, DX, DX2
- DRAM: 4 MB - 20 MB
- DISPLAY: 10" VGA 64 Grey-Scale
- COMM 1-PCMCIA (Type III)
- Total Power Management

COLOR MONITORS (14" 15" 17")
- FST With Dynamic Focus
- Dyspaly Power Management
- Full Digital Control
- Multiscan (15" - 17")
- Flicker Free
- Low Emission MPRII

PCs Desk / Tower SERIE GREEN 4000
- CPU 486 SX, DX, DX2 DX4, Pentium
- BUS VESA Local Bus PCI
- MIPS 35,8 (DX4 100 MHZ)
- V Card U-VGA
- Total Green Function

gruppo **Data Pool**

Via Di Casal Morena, 19-A
00040 Zona Morena-Roma
Tel 39-6-7232262(RA)
39-6-7233362(RA)
Fax 39-6-7232263
BBS 39-6-7231370
C&C FI 055-601624-38

Roland MX-5: il primo mixer audio per PC, Hi-Fi e home recording

Roland Italy, società leader nella distribuzione di strumenti musicali, prodotti audio professionali e audio multimediali, annuncia un nuovo prodotto destinato a risolvere i problemi di gestione dei suoni nei settori multimedia, computer music e Hi-Fi, il mixer stereo a 4 canali Roland MX-5.

Dotato di un design estremamente compatto e dedicato agli utenti di PC e agli appassionati di Hi-Fi e home recording, per la capacità di gestire contemporaneamente fonti audio diverse (schede audio, moduli sonori e Hi-Fi, strumenti musicali, microfoni e CD-ROM), il Roland MX-5 mantiene tutta l'altissima qualità dei mixer musicali Roland.

Con un prezzo interessante e funzionalità semplici ed intuitive (si utilizza tra l'altro uno slider unico per ogni canale stereo), il Roland MX-5 è destinato a una larga diffusione perché rappresenta una soluzione ideale sia per gli utenti professionali che amatoriali.

Il Roland MX-5 è un mixer compatto a 4 canali stereofonici (2 ingressi per canale), con un design tipico delle apparecchiature e delle periferiche per computer, compatto, ergonomico e con funzioni chiaramente specificate.

Ogni canale stereofonico presenta sul pannello posteriore due ingressi coassiali di tipo RCA. Due canali presentano anche degli ingressi di tipo Jack da 1/4" (utilizzato dagli strumenti musicali) e possono accettare qualunque tipo di segnale audio da +4 dB a −50 dB. Sono presenti sul pannello posteriore inoltre due entrate AUX (per un totale di 10 ingressi) per il collegamento diretto di apparecchiature audio (CD player, registratori, ecc.).

Roland MX-5 ha un prezzo di listino di Lit. 360.000 + IVA.

Spac Cad elettrico versione 7.1

La SDProget produttrice del software Spac Cad Elettrico per la progettazione di schemi elettrici nel settore dell'auto-

PHILIPS
PHILIPS
INVENTA
PER
TE
PHILIPS
PHILIPS

mazione industriale, annuncia per il 1994 la disponibilità della nuova versione di Spac, la 7.1.

La SDProget, nata nel 1988, ha saputo sviluppare un prodotto che nel tempo si è imposto come leader di mercato, avendo superato con la sua versione 7.0 le 1000 installazioni sul territorio nazionale della versione completa e oltre 3000 MiniSpac.

La versione 7.1 presenta significative novità rispetto alle versioni precedenti, ecco le principali nuove caratteristiche.

Nuova simbologia FIAT/IEC 617, nuova gestione dei materiali attraverso lista parti interna ad Autocad, aggiornamento automatico del numero di filo nei morsetti, possibilità di inserire commenti all'atto della memorizzazione dei settaggi e ampliamento delle opzioni della disegnazione del topografico quadro.

Riguardo le possibilità di accesso al disegno si segnalano gli archivi di codice, il codice siglatura, gli errori del cross-reference e lo sviluppo di segnali.

Riguardo gli errori c'è l'implementazione della visualizzazione di errori a video in fase di cross-reference con possibilità, selezionando l'errore desiderato, di posizionarsi automaticamente sul foglio richiesto.

Come per le precedenti versioni anche Spac 7.1 viene rilasciato con licenza di copia (del modulo grafico MiniSpac).

Bando di concorso a sostegno di progetti per programmi TV interattivi

Un nuovo bando di concorso per progetti di televisione interattiva, destinato a sostenere lo sviluppo di programmi interattivi ludici, educativi o d'informazione per la televisione, è stato emesso dal «Club d'Investissement Media».

L'azione del Club Medie, che, informa una nota, ha già sviluppato progetti per la produzione di programmi multimediali nell'ambito del «Programma Media» della Comunità Europea, ha lo scopo di stimolare l'ideazione e la produzione di progetti originali «promotori di una nuova concezione dei programmi» e «sostenere la collaborazione fra i differenti operatori europei».

La scadenza unica per presentare domanda di partecipazione al bando è il prossimo 1 luglio.

MediaWorks per la gestione ipertestuale

MediaWorks della Instinct è un gestore ipertestuale di informazioni multimediali che lavora in ambiente Windows e permette la creazione di corsi di formazione, manuali interattivi legati a processi di produzione e/o manutenzione, presentazioni multimediali e punti di informazione per mostre e convegni avvalendosi di un hardware che e lo standard MPC (Multimedia Personal Computer).

MediaWorks non richiede alcuna linea di codice per la creazione dello storyboard perché è il primo linguaggio autore no object code. Inoltre il sistema non vincola la stazione di utilizzo alla stazione di sviluppo per tutti quelli che sono i problemi audio/video. MediaWorks è strutturato in 2 moduli: Modulo Builder (per lo sviluppo dei corsi/prodotti) e Modulo Retrieval (per la fruizione dei corsi/prodotti).

Il primo modulo consente la creazione dell'albero delle informazioni e stabilisce i legami tra i vari oggetti che ne compongono la struttura: le «tracce». La traccia è composta da oggetti che possono essere di varia natura, immagini raster, suoni, animazioni, sincronizzazioni.

Il modulo Retrieval permette di scorrere il corso, il manuale o qualsiasi altro prodotto creato con il builder. Lo strumento che consente all'utente finale di fare ciò è un semplice telecomando simile a quello di un videoregistratore, intuitivo nell'uso.

ESA promuove NT con Informix

Dal mese di marzo ESA commercializzerà e supporterà il package promozionale basato su Windows NT Advanced Server e su Informix-SE Client/Server Software Development Kit for NT, per l'occasione integrato con ESQL-C, NET/PC e Q+E ODBC Driver. Dal 14 marzo al 30 giugno ESA terrà presso le sedi di Milano, Rimini, Roma e Napoli dei corsi di due giorni che forniscono le basi per sviluppare applicazioni database e al contempo gli strumenti software necessari, dato che al termine del corso viene consegnato un bundle comprendente sia NT AS che SE SDK (più il resto). L'insieme corso + formula coste solo 1 milione 300 mila lire. Un'altra promozione prevede fino al 30 giugno il solo acquisto del software a 3 milioni 700 mila lire, un prezzo sempre inferiore a quello di listino ma molto meno conveniente: le tre aziende infatti ritengono che la migliore pubblicità sia la possibilità di formare immediatamente degli esperti sui nuovi strumenti, in modo che la tecnologie si diffonda rapidamente.

PHILIPS
INVENTA
PER
TE

Nuovi monitor Staker

Stakar annuncia una nuova serie di Monitor: il 14" non interlacciato Stakar è dotato di una risoluzione massima di 1024x768 e di regolazioni frontali di contrasto, luminosità, posizione immagine orizzontale, ampiezza immagine verticale, interruttore on/off.

Segue il 15" Stakar dotato di comode regolazioni frontali con una risoluzione massima di 1280x1024 in modalità non interlacciata e banda passante di 75 MHz. Le regolazioni di questo modello sono totalmente gestite da un microprocessore comandato dai comandi esterni digitali. Un visore retroilluminato alfanumerico fornisce tutti i dati delle regolazioni che possono anche essere salvati in una memoria non volatile.

Il cavallo di battaglia è il 17". Stakar che oltre alle caratteristiche già citate per il 15", presenta un dot pitch di 0.26 mm ed è dotato di pulsante Degauss per smagnetizzare il monitor anche durante il suo funzionamento. Il microprocessore presente in questo monitor permette di regolare dall'esterno anche l'intensità dei tre colori base. Tutto ciò per ottenere una migliore qualità del bianco, solitamente un punto critico per i monitor. È anche possibile regolare in maniera totale la geometria dell'immagine con i comandi di parallelismo verticale, curvatura verticale e con la regolazione di rotazione totale dell'immagine. Quest'ultima dà la possibilità di centrare l'immagine con un comando esterno e renderla parallela alla struttura senza che sia necessario aprire il monitor e regolare la posizione del tubo catodico. Tutti i monitor rispondono alle norme VDE 0871 (class B) sull'emissione elettromagnetica. I prezzi variano dalle 487.000 + IVA del modello Stakar 14" NI fino ad 1.480.000 + IVA del modello Stakar 17" DI.

PowerPC, il 601 va a 100 MHz

IBM e Motorola hanno annunciato una nuova versione del PowerPC 601, con una ingegnerizzazione più spinta che garantisce un livello di prestazioni superiore del 25% alla versione precedente. La nuova versione si basa sulla tecnologia Motorola con canale da 0,5 micron (contro l'attuale canale da 0,65 micron), il che consente minori dimensioni e maggiori velocità di clock, quindi maggior potenza a minor costo. Nel dettaglio l'area del silicio scende da 120 a 74 mm² e il clock può salire a 100 MHz contro il max di 80 delle versioni precedenti, anche se il consumo scende da 8 a 4 W. Assumendo l'uso di una cache secondaria (di dimensioni non specificate, ndr), le nuove prestazioni vedono 105 SPECint92 e 125 SPECfp92, pari o superiori a quelle d'un Pentium di stesso clock.

«Con questa nuova offerta continuiamo ad offrire il doppio delle prestazioni dei Cisc di prezzo analogo», ha commentato Fred Sporck, direttore PowerPC di IBM. «La nuova versione dimostra scalabilità e superiorità del PowerPC», ha aggiunto Phil Pompa direttore marketing dei Risc Motorola.

La produzione in volume del chip è prevista per la fine dell'anno, mentre la campionatura è già disponibile. Il PowerPC 601 inizialmente veniva prodotto dalla sola IBM, e l'annuncio attuale non precisa se la nuova versione uscirà anche dalle fabbriche Motorola.

Olivetti: joint venture con Redgate nel multimediale

Si rafforza la presenza Olivetti nel settore dei servizi multimediali e di telecomunicazione. La società di De Benedetti ha costituito con la statunitense Redgate Communications una joint venture, denominata Redgate Olivetti Communications (51% Olivetti e 49% Redgate), per lo sviluppo di servizi multimediali interattivi.

Il mercato dei «new media», che nasce dalla convergenza dei settori tradizionali dell'informatica, delle telecomunicazioni, della televisione e dei servizi informativi dovrebbe raggiungere – secondo le previsioni – in Europa i dieci miliardi di dollari nel 1996.

La prima delle molte applicazioni allo studio si chiama «Instorenet» e interessa le reti di grande distribuzione specializzata (informatica ed elettronica di consumo). Grazie al nuovo servizio i clienti del punto vendita potranno avere accesso in tempo reale a un vero catalogo elettronico con informazioni grafiche, audio e video sui prodotti – hardware, software e servizi – in vendita presso lo stesso reparto.

La partecipazione Olivetti verrà gestita dalla nuova divisione Olivetti Telecom e Multimedia (OTM), costituita recentemente per unificare le attività Olivetti nelle telecomunicazioni e nel mul-

timediale «La nuove joint venture – ha commentato Francesco Caio, direttore della OTM – rientra nella strategia Olivetti di investire nella realizzazione e gestione di infrastrutture innovative di informatica e telecomunicazioni» «La Redgate Olivetti Communications – ha aggiunto Ted Leonsis, presidente e amministratore delegato di Redgate – ha le carte in regola per diventare un protagonista europeo nel mercato dei new media» Costituita nel 1985 Redgate Communications è una delle più dinamiche imprese statunitensi nel settore dei new media e delle comunicazioni

Controlla «Interactive Information Networks», una rete satellitare multimediale interattive che trasmette notizie e informazioni nel settore dell'alta tecnologia a giornalisti e analisti in tutti gli Stati Uniti Redgate, che ha tra i propri soci AT&T, Ventures e Olivetti, ha stretto alleanze nel campo dei new media con Apple Computer, IBM, Jones Intercable, Dow Jones, EDS

Olivetti Telecom e Multimedia è una delle quattro divisioni Olivetti e opera in quattro aree principali reti locali e geografiche, servizi di rete sistemi e prodotti di telecomunicazione, editoria multimediale Olivetti opera poi da più di dieci anni nel settore delle reti di telecomunicazioni private per fonia e dati

Wordperfect 6.0a per Windows

La politica di WordPerfect è sempre stata quella di ascoltare i commenti e suggerimenti degli utenti dopo importanti aggiornamenti di prodotto Il meccanismo di questa risposta è solitamente un software aggiornato sotto forma di versioni interim Fedele a questa strategia orientata all'utente, WordPerfect ha rilasciato, a fine aprile, una versione intermedia di WordPerfect per Windows, la versione 6 0a

La velocità e l'utilizzo della memoria sono stati migliorati nelle seguenti aree formattazione base lancio di WPDraw scorrimento, grafica e manipolazione delle tabelle, comparazione dei documenti, generazione, bordi, importazione di documenti da versioni 5 x ed esecuzione dell'automatismo in ExpressDocs Templates WPWin 6 0a adesso funziona meglio sotto Windows NT e OS/2 ed è perfettamente integrato con OS/2 Advanced Worklace Shell, sono stati apportati molti cambiamenti sull'affidabilità generale del prodotto ed è ora possibile visualizzare gli ultimi quattro font utilizzati all'inizio dell'elenco font ascendendovi dalla Power Bar, questo è molto simile al display dei nomi dei quattro file usati di recente nel menu «Files» Adesso è possibile salvare un grafico come file WPG dentro a WPWin 6 0a e nel campo delle conversioni la conversione del font da file appartenenti alle precedenti versioni risulta adesso essere perfetta Numerose le funzioni aggiunte, fra cui la Selezione Rapida QuickSelect vi offre la possibilità di selezionare esattamente il testo che vi serve cliccando in fasi successivi per scegliere parole, frasi o paragrafi È stata aggiunta una caratteristica QuickCorrect per la correzione automatica di errori di battitura o sillabazione Altre novità riguardano le nuove barre di pulsanti, l'importazione/esportazione che supporta Access e Excel 5.0, il miglioramento della codifica con password, un migliorato Setup ed una gestione avanzata del salvataggio delle tabelle

Il Telecomando a «I Cervelloni»

Qualche settimana fa è iniziata una nuova trasmissione televisiva della RAI il titolo della quale è «I Cervelloni» alla prima puntata uno dei partecipa ti al gioco, il signor Carlini ha presentato un dispositivo che i lettori di MC già conoscono per averne letto in questa s essa rubrica qualche numero addietro si tratta del Telecomando prodotto dalla società Innova di Carpinone (IS) della quale il signor Carlini è titolare

Il Telecomando è un dispositivo molto versatile che integra una completa interfaccia telefonica un dispositivo che, se impiegato in congiunzione ad una normale scheda audio (Sound Blaster, MS Sound System ecc) è in grado di riconoscere comandi vocali una serie di attuatori capaci di intervenire su vari tipi di utenze elettriche o su dispositivi elettrici che controllino altri tipi di utenze (gas, acqua, telefono, ecc) fino ad un massimo di 3800 dispositivi

Il Telecomando basa il suo funzionamento su una sofisticata interfaccia software che permette di definire gli ambienti nei quali sono ubicate le utenze, di identificare ogni dispositivo con un'icona personalizzabile, di impartire comandi di accensione e spegnimento delle utenze a voce (anche da un telefono), ricercare utenti telefonici in una rubrica composte in maniera automatica dei numeri telefonici sia in modalità multifrequenza che decadica, espletare tutte le funzioni di una normale segreteria telefonica con in più la possibilità di farsi avvisare telefonicamente dal sistema di una telefonata in arrivo e rispondere alle telefonate in arrivo senza utilizzare le mani, controllare a distanza gli ambienti mediante una semplice telefonata inviare messaggi telefonici in tempi prestabiliti con la propria voce o con una voce sintetizzata, eseguire il controllo delle utenze anche con funzioni di timing

Queste sono solo alcune delle possibilità offerte, ma in realtà il Telecomando è molto versatile e per le sue caratteristiche ben si adatta a costituire un validissimo aiuto per i disabili oltre che un completo sistema di segreteria telefonica maggiordomo e guardiano robotizzato.

In totale le funzioni di controllo sono sessantanove e consentono di migliorare il comfort, la funzionalità e la sicurezza in casa ed in ufficio ad un prezzo che varia in funzione della configurazione, ma che risulta comunque ben rapportato alle caratteristiche di flessibilità e versatilità necessarie a risolvere qualsiasi esigenza di automazione e controllo' Il prezzo dell'unità centrale è di circa novecentomila lire, mentre il costo degli attuatori varia dalle centomila lire alle duecentocinquantamila lire in funzione del tipo e della potenza

Accordo di fusione storica tra Symantec e Central Point Software

Le due società annunciano la loro fusione finalizzata a rafforzarne la presenza nel settore delle applicazioni per l'impresa

di Paolo Ciardelli

Cupertino, California - 4 aprile 1994 - «Insieme, saremo più forti» Così ha commentato Chuck Boesenberg CEO e Chairman di Central Point Software, l'annuncio di fusione tra la sua società e la Symantec Corporation L accordo definitivo di fusione con Central Point Software Ltd società con sede a Beaverton Oregon, è un operazione del valore di circa 60 milioni di dollari

La fusione sarà completata per mezzo di uno scambio azionario nel quale tutte le azioni Central Point circolanti saranno scambiate per un totale di circa 4 milioni di azioni Symantec

Symantec e Central Point Software, due società conosciute soprattutto per i prodotti di utilità per desktop, si sono recentemente distinte nel nascente mercato delle applicazioni per l'impresa grazie all acquisizione e allo sviluppo di prodotti software studiati per soddisfare le esigenze specifiche di utenti collegati in rete

Symantec ha lanciato con successo sul mercato numerosi pacchetti per l'impresa quali, ad esempio Norton Administrator for Network, Norton AntiVirus for Netware Norton Utilities Administrator e Norton DiskLock Administrator A questi si aggiungono i prodotti per l'impresa commercializzati da Central Point Software Central Point Software Anti-Virus for NetWare, Xtree Tools for Networks. Net Control e LANlord

«Grazie alla fusione con Central Point Software Symantec sarà in grado di competere efficacemente nel nuovo mercato delle applicazioni per l'impresa, in rapida espansione» ha dichiarato Gordon E Eubanks, CEO e Presidente di Symantec Corporation «I nostri prodotti Norton per l'impresa sono stati accolti favorevolmente dal mercato come testimoniano le oltre 100 000 copie di Norton Administrator for Networks vendute Inoltre, l'accordo con Central Point ci consentirà di dedicare maggiori risorse a questo nuovo segmento di mercato»

Secondo Chuck Boesenberg CEO e Chairman di Central Point Software «Il successo nel segmento dei prodotti per l'impresa è un fattore critico per la crescita futura di entrambe le società I punti di forza di Symantec - recupero e gestione dei dati - sono complementari a quelli di Central Point Software Insieme, saremo più forti»

Nella nuova società Chuck Boesenberg sarà responsabile dello sviluppo e della distribuzione dei prodotti Central Point di prossima generazione per desktop quali ad esempio i prodotti PC Tools, Chuck Boesenberg entrerà inoltre a far parte del consiglio di amministrazione di Symantec Anche Rick Schell, attualmente vice presidente e general manager di Central Point Software Network Product Group farà parte della nuova società

La fusione è soggetta all'autorizzazione da parte delle autorità competenti e dovrebbe essere completata entro il mese di giugno

Central Point Software con sede a Beaverton Oregon è una società leader nello sviluppo di utility per desktop e di prodotti software per la gestione di rete. La società sviluppa prodotti per Windows DOS Macintosh e OS/2 per Novell NetWare e per altri sistemi operativi di rete Fondata nel 1981, la società conta circa 7 milioni di utenti in tutto il mondo I suoi prodotti sono tradotti in otto lingue e sono disponibili in 30 paesi

Symantec Corporation sviluppa, distribuisce e supporta un ampia gamma di prodotti software per l'impresa quali la famiglia di prodotti Norton, applicazioni di produttività per rete e linguaggi di sviluppo per la programmazione aziendale Fondata nel 1982, la società ha sede centrale a Cupertino, California, e commercializza la propria gamma di prodotti in tutto il mondo

Symantec entra nel mondo Power Mac

La Symantec, confermando il proprio impegno nel mondo Apple ha annunciato il supporto completo alle nuove piattaforme Power Macintosh Anche sui nuovi modelli basati sul PowerPC sarà quindi possibile sfruttare appieno il livello di prestazioni offerte dalle piattaforme RISC

«I nuovi computer Power Macintosh ci consentono di migliorare le prestazioni dei nostri prodotti Macintosh con notevoli benefici per i nostri utenti» – queste le parole di Gordon E Eubanks Jr, presidente e CEO di Symantec Corporation – «il supporto che offriamo alla nuova linea di sistemi Power Macintosh testimonia il nostro impegno nella ricerca tecnologica e nello sviluppo di soluzioni software in grado di soddisfare le esigenze degli utenti» Ellen W Taylor, vice presidente di Symantec e direttore generale di Peter Norton Product Group ha aggiunto «I prodotti Symantec per Macintosh attualmente disponibili sul mercato sono completamente compatibili con i processori PowerPC e con i sistemi Macintosh 68K Il nostro obiettivo è quello di fornire agli utenti l'accesso a questa nuova tecnologia e ai vantaggi ad essa legati senza, in alcun modo, sacrificare le loro attuali esigenze»

Symantec ha annunciato un upgrade dei propri tool di sviluppo per Macintosh con il Symantec C++ versione 7 0 e con la realizzazione di un cross compiler studiato appositamente per gli sviluppatori che intendono passare al Power Macintosh La nuova libreria di classi THINK 2 0 inclusa nel Symantec C++ 7 0 permette di costruire applicazioni in grado di sfruttare le nuove tecnologie Apple e che sono direttamente trasferibili su Power Macintosh

«Grazie agli strumenti di sviluppo Symantec, i programmatori potranno passare facilmente alla tecnologia Power Macintosh» ha dichiarato Gene Wang, vice presidente esecutivo della divisione applicazioni e strumenti di sviluppo La disponibilità e i prezzi dei nuovi prodotti in grado di sfruttare la nuova piattaforma Power Macintosh verranno annunciati quanto prima.

vdd

Nella visione strategica di Lotus c'è un... Approach 3.0

Bionda occhi azzurri piacente, un pizzico di aggressività unita ad una dolcezza di fondo Avete letto bene ma non si tratta di una star TV o dello spettacolo ma di June Rokoff (una bostoniana di origini russe), Senior Vice President e Chief Technology Officer per lo sviluppo del software di Lotus Development Corporation

Il mondo dell'informatica è sempre stato considerato, a torto, una roccaforte maschile Cio sembra lentamente cambiare e Lotus lo dimostra con ben sei donne Vice President (Finance, Marketing R&D Software ecc) Abbiamo incontrato la Rokoff a Milano, al termine di una sorprendente per mezzi profusi conferenza dedicata per metà alla stampa e per metà agli utenti sviluppatori e reseller di Lotus ma riferiremo dell'incontro al termine del rapporto sui nuovi prodotti Lotus, presentati proprio da June Rokoff all'Hotel Michelangelo di Milano

Gli annunci della Lotus Conference dal titolo «Framework for the Future» (Obiettivo sul futuro), hanno assunto connotati internazionali se si considera che, solo in Europa e in contemporanea, erano collegate 5 città Londra Francoforte, Parigi Madrid e Milano ed è stato un evento particolare per utenti a stampa, durante il quale è stato presentato il futuro Lotus nell'office automation nel groupware e nelle comunicazioni

Iniziamo a conoscere l'azienda Lotus Development Corp è una società statunitense che si è affermata nella storia dell'informatica per il diffusissimo foglio elettronico (spread-sheet) 1 2 3 Ed è ora conosciuta anche per tutta la gamma di prodotti per word processor, grafica professionale database, groupware posta elettronica ecc Insomma è la concorrente più diretta (e che concorrenza!) di Microsoft

Veniamo ora alla presentazione della novità in casa Lotus Approch 3 0 è la grande novità e più importante che la società presenta quest anno, verrà rilasciata nel secondo trimestre del 94 (giugno?) È la nuova versione del premiato database relazionale per Windows per utente finale offre oltre 200 nuove funzionalità che migliorano e semplificano l utilizzo del database Il prodotto è dotato di caratteristiche che ne migliorano la potenza, la velocità e l integrazione con i prodotti Lotus SmartSuite e Lotus Notes

Approach 3.0 introduce una serie di nuove funzionalità che lo rendono ancora più facile da utilizzare Queste includono PowerClick reporting una nuova tecnologia per facilitare la creazione di rapporti complessi e sofisticati A differenza degli altri database per Windows questo consente lo sviluppo dei rapporti in modalità WYSIWYG in questo modo gli utenti possono visualizzare come appariranno in stampa i loro documenti già in fase di elaborazione Nella costruzione dei rapporti gli utenti possono raggruppare organizzare e produrre calcoli semplicemente selezionando una SmartIcon

Altre innovazioni includono la tecnologia InfoBox, già presente in Improv e applicata a tutte le prossime versioni dei prodotti Lotus per Windows, che consente di modificare qualsiasi informazione legata agli oggetti selezionabili col mouse Con InfoBox è possibile vedere immediatamente gli effetti di qualsiasi cambiamento direttamente sul video Inoltre, la funzionalità in linea Lotus Assistant guida gli utenti attraverso lo sviluppo di rapporti moduli, etichette di posta fogli di lavoro tabelle incrociate e grafici personalizzati Come per le precedenti versioni di Lotus Approach, non è necessario nessun tipo di programmazione per costruire applicazioni complesse

Integrazione - Lotus Approach è completamente integrato a condivide aspetto e caratteristiche con le altre applicazioni Lotus per Windows Gli utenti di Lotus 1-2 3 per Windows hanno accesso immediato alla sua funzionalità dall'interno di un foglio di lavoro Quando il nuovo database è presente sul PC dell utente 1-2 3 visualizza i menu aggiuntivi permettendo di creare moduli e quant'altro con i dati di 1-2-3 Approach 3 0 inoltre è completamente integrato con la funzionalità groupware di Lotus Notes e consente di estendere le applicazioni Notes per i rapporti le analisi e i moduli Esso infine supporta anche Notes/FX che permette di integrare facilmente Approach nelle applicazioni Notes

Velocità - La nuova versione è poi dotata di un architettura modificata che lo rende 10 volte più veloce rispetto agli altri database per utente finale attualmente disponibili e facilita e migliora l'esecuzione per i database SQL

Con le nuove «viste» di Approach 3 0 simili ai fogli di lavoro del foglio elettronico, è possibile eseguire complesse analisi di dati complete di tabelle incrociate a funzionalità grafiche

Le funzionalità macro sono state interamente ristrutturate pur mantenendo la compatibilità con le versioni precedenti Lotus Approach 3 0 offre un potente linguaggio macro libero da moduli e dotato di più di 40 nuovi comandi, per attivare sottoprogrammi e macro al verificarsi di particolari condizioni

Facciamo un passo indietro Prima dell Intervista a June Rokoff sarà opportuno ricordare che la stessa aveva intrattenuto la stampa per circa un paio d ore con un lungo intervento dal tema «Working Together» (differenziare le applicazioni per PC attraverso l usabilità, l integrazione e l'abilitazione al workgroup dominare la nuova area a forte crescita del workgroup computing dimostrare la posizione di leadership nel mobile computing), per presentare tutta l offerta Lotus disponibile oggi e gli scenari di sviluppo fino al 2000 Vediamo come

Anzitutto l integrazione dei prodotti Perché integrare SmartSuite e Notes? È possibile valutare l'integrazione di SmartSuite partendo da due differenti punti di vista a) persone che lavorano insieme, come i prodotti in SmartSuite funzionano con cc Mail e Notes b) prodotti che lavorano insieme come i prodotti funzionano tra loro SmartSuite oggi permette un altissimo livello di integrazione questa fa riferimento a 3 punti principali aspetto, comportamento, compatibilità Mentre SmartSuite è la «suite» di riferimento tra i prodotti che lavorano insieme sono le persone che lavorano insieme che differenziano Lotus dalla concorrenza

La tecnologia «Version Manager» **Chronicle** è un termine che è stato usato per un progetto di ricerca in Lotus iniziato nei tardi anni 80 Questa ricerca era focalizzata su come le persone condividono le informazioni e come le applicazioni SmartSuite possano meglio supportare questa condivisione delle informazioni Il concetto alla base di Chronicle è quello che i membri di un gruppo di lavoro siano facilitati nel reperire, accedere e contribuire alle informazioni contenute in un file. La tecnologia che ha permesso il raggiungimento di questo obiettivo è stata sviluppata e «Version Manager» di 1 2 3 versione 4 è la prima implementazione commercialmente disponibile della tecnologia «Chronicle» Affinché il gruppo acceda e contribuisca in «modo affidabile» ad un singolo foglio o ad un insieme di essi condivisi 1-2 3 mantiene traccia di a) chi sta inserendo le modifiche? (informazione ottenuta da Notes, cc Mail o un altro sistema compatibile VIM/MAPI) b) cosa si sta modificando? (numeri stili formule) c) perché si stanno facendo modifiche? (Version Manager incoraggia l utente ad inserire commenti), d) quando si contribuisce all informazione? (memorizzazione di data e ora della modifica) Version Manager tiene memoria di tutto ciò catturando il flusso del processo di lavoro, rendendo più significativa l informazione e semplificando enormemente il coordinamento del processo Version Manager

Integrazione con applicazioni Notes Con la sua architettura di documenti compositi, Notes è il miglior «posto» in cui memorizzare documenti da 1 2 3 AmiPro e Freelance Graphics Notes arricchisce ogni applicazione SmartSuite con l'efficacia del gruppo di lavoro L integrazione con Notes semplifica l organizzazione la distribuzione

e il reperimento di documenti SmartSuite, senza alcuna preoccupazione per luogo e orario. Servizi quali sicurezza, controllo di accesso e replica divengono disponibili quando le applicazioni sono integrate. L'integrazione tra Notes e SmartSuite permette agli utenti di accedere facilmente e contribuire alle informazioni di rilievo direttamente nella forma in cui sono state create (fogli elettronici, documenti di testo, presentazioni, ecc.) ed interagire su di esse in modo coordinato e condiviso. Quali sono le tecnologie che permettono l'implementazione di queste «novità»? Ci sono tre livelli di tecnologia di supporto all'integrazione di documenti SmartSuite con applicazioni Notes: la forma più semplice è quella tra i documenti SmartSuite e Notes rappresentati da icone. C'è poi OLE (Object Linking and Embedding) che rappresenta un secondo livello di integrazione: infatti Notes e SmartSuite supportano pienamente OLE come client e come server. Vi è poi infine Notes Field Exchange (Notes/FX). Notes/FX, ad esempio funziona «in simbiosi» con OLE e permette lo scambio sincrono delle informazioni tra i «campi» di Notes e i «campi» di Smart-Suite. Questo permette addirittura la categorizzazione e la ricerca delle informazioni SmartSuite dall'interno di Notes. Notes/FX rappresenta un esempio, secondo Rokoff, di come Lotus abbia sfruttato una tecnologia Microsoft per renderla di maggiore utilità per gli utenti. Concludiamo questa parte «tecnologica» con una nota a parte per Notes/FX. Per chi non lo sapesse il Field Exchange (FX) è anche la sigla di Effetti Speciali (Jurassic Parc per intenderci). Notes/FX permette un flusso informativo bidirezionale tra i file delle applicazioni Smart/Suite e i documenti di Notes. 1 2 3, AmiPro, Freelance Graphics e Lotus Improv sono abilitati a Notes/FX. Lotus ha inserito un «codice» in ciascuna applicazione in modo da permettere l'interscambio dei valori dei «campi» tramite le API di Notes. Notes/FX è un innovazione Lotus basata su una tecnologia aperta (Lotus Notes). E si potrebbe andare all'infinito con la presentazione di June Rokoff, ma pensiamo che i punti salienti del suo intervento siano stati qui «toccati», anche se inevitabilmente in maniera sommaria.

Per completezza dell'informazione, in chiusura la Rokoff ha accennato di sfuggita alla collaborazione in atto tra Lotus Development Corp. e Microsoft Corp. per «rilasciare» una versione di Lotus Notes per il sistema operativo Windows NT Advanced Server. Il prodotto, che sarà dato in prova agli utenti in primavera, è una versione di Notes 3.1 con funzionalità complete per supportare il server di Notes, comprese le repliche dei database, la sincronizzazione, la sicurezza, la ricerca completa del testo e la capacità di attivare centinaia di applicazioni e di programmi scritti da terze parti. Microsoft Windows NT Advance Server fornisce una piattaforma scalabile per i sistemi di rete aziendali con supporto per client Macintosh, DOS, Windows e OS/2. La versione di Lotus Notes per Windows NT Advanced Server espande il già ampio supporto server che include OS/2, Windows e Sun Solaris 1.1, insieme a Lotus Notes Server 3.1 per NetWare che verrà rilasciato verso la fine dell'anno. Notes Windows NT Advanced Server sarà disponibile dalla seconda metà del '94. Ritorniamo in chiusura al nostro incontro con June Rokoff. Si tratta, come abbiamo visto di una giovane donna manager di successo che ricopre una carica di primaria importanza in una delle aziende leader nel mondo del software. Ricoprire una carica come la sua significa svolgere un'attività basilare e strategica per un azienda come Lotus. Rokoff, infatti, è responsabile a livello mondiale dello sviluppo dei prodotti sui quali si basano l'esistenza, il successo e il fatturato dell'azienda, che lo scorso 1993 ha raggiunto la cifra di 981 milioni di dollari (il 18% dei quali vengono investiti nella ricerca e sviluppo). Rokoff è entrata in Lotus nel 1986 come Director of Development per l'Information Services Group, quando Isys Corp. di cui era Chief Operating Officer, fu acquisita da Lotus. Isys sviluppa applicazioni per l'area finanziaria e database per personal computer. La Sig.ra «June» ha occupato altre posizioni di altissime responsabilità in Lotus, tra cui quella di General Manager per il gruppo di sviluppo dei prodotti per workstation e di General Manager della versione 3 di Lotus 1-2-3. È stata promossa Vice President della Divisione Graphics and Information nel 1989 e Senior Vice President nel 1991.

Miss Rokoff, come mai questo successo nell'I.T. delle donne negli ultimi anni?

I tempi cambiano, finalmente. Quando sono entrata in questo settore così coinvolgente ero attorniata da soli uomini, tutti molto giovani e molto saccenti. Nel tempo, crescendo insieme, tutto è diventato più semplice e meno problematico entrare nel mondo del software.

Quanto era tenuta in considerazione?

Ebbene, non ci crederà, ma la gente mi ascolta, mi segue e insieme abbiamo ottenuto dei buoni risultati. Il trend è verso più donne nell'I.T. Prendiamo alcune mie colleghe in Lotus: una è VP Marketing per il Giappone, Singapore e parte dell'Asia, un'altra VP è nel settore Finance e così via.

Come vede il software oggi?

Siamo nel bel mezzo di grandi cambiamenti. Dall'89 al '93 abbiamo assistito al declino di DOS e al successo di Windows con i migliori standard. Lotus ha abbandonato DOS per Windows. Via via si è passati dal 15% al 32% al 70% di adesione (percentuali del mercato negli ultimi 3 anni) all'invenzione di Microsoft. Il successo di SmartSuite (+10%, +25%, +47% come prima), 5 milioni di cc Mail nel mondo, nel '93 abbiamo ricevuto ben 173 tra premi e riconoscimenti dalla stampa statunitense e internazionale. Questa è Lotus oggi.

Quali sono i clienti italiani di Lotus che più la soddisfano?

Fiat, Sip, Enel, Erg, Pirelli, Mondadori, Generali, Cerved e tanti altri.

Chi sono i Vostri maggiori partner nello sviluppo di piattaforme c/s?

Sybase, Oracle, Informix, ma anche Powersoft con PowerBuilder, tutti ottimi prodotti «collaborativi».

Vuole lasciare un messaggio agli utenti Lotus in Italia?

Ci stiamo avviando verso un'economia dell'informazione globale, un mercato dell'informazione nel quale il contenuto ad alto valore delle prestazioni e dei servizi che offriamo sono basati sulla conoscenza e sono ad alto contenuto di informazioni. Per prosperare nell'economia dell'informazione, abbiamo bisogno di strumenti e di processi capaci di farci collaborare nei processi creativi, condividere conoscenza e informazione, raggiungere nuove prospettive e avvantaggiarci rapidamente dell'esperienza condivisa e appresa.
SmartSuite rappresenta qualcosa di cui Microsoft dovrebbe «preoccuparsi» – mostra infatti che gli utenti non devono diventare programmatori per avere pieno accesso al potenziale di Windows.

Lotus dispone ora di un prodotto leader in una mezza dozzina di categorie. Inoltre i prodotti Lotus condividono un ottimo grado di integrazione, per questo motivo lo slogan «Working Together» viene concretizzato con la presentazione di oggi.

Concludiamo con alcune note sulla società.

Fondata nel 1982, Lotus Development Corp. è una società specializzata nello sviluppo di software applicativo e servizi di supporto volti a soddisfare le esigenze aziendali a livello individuale e di gruppi di lavoro.

Lotus Italia, che ha chiuso il '93 con un fatturato record (+81,2%), ha raggiunto i 29,9 miliardi rispetto ai 18,5 del '92.

Il fatturato di Lotus D.C. è stato, nel '93, di 981 milioni di dollari contro gli 828 dell'anno precedente, più della metà è derivato dalla vendita di applicativi Windows (le vendite di SmartSuite sono quasi triplicate).

L'approccio innovativo di Lotus viene evidenziato in una nuova gamma di applicazioni che consentono di accedere e di comunicare le informazioni, sia dall'interno che dall'esterno dell'azienda.

Lotus offre una gamma completa di prodotti desktop e communication in grado di rispondere a tutte le esigenze applicative degli utenti in ogni tipologia d'ambiente, da DOS a Windows, da Macintosh a OS/2 e Unix.

Lotus 1-2-3, Ami Pro, Approach, Freelance Graphics, Organizer, Smart Suite, cc Mail e Notes costituiscono la base della strategia aziendale denominata «Working Together», che mira all'integrazione tra prodotti, sistemi operativi e persone. Lotus commercializza la sua gamma di prodotti in oltre 80 Paesi.

F.F.C.

Quality informatika COMPAQ

Compaq Presario 425, economico e semplice, per tutta la famiglia.

COMPAQ

Presario 425: Processore 486 sx a 25 Mhz, memoria RAM 4Mb espandibile a 20 Mb, Floppy disk da 3,5" 1.44 Mb, disco fisso da 100 Mb, Mouse Compaq. Comprende Compaq Dos 6.0, Windows 3.1, Claris Work, Mario is missing, Compaq Grand Slam, Tennis.

L. 1.999.000

Tutti i prezzi indicati si intendono Iva esclusa

COMPRESO NEL PREZZO
un meraviglioso televisore a colori portatile **CASIO**.

L'economico PC 486 per tutta la famiglia.
Semplice da installare, basta accenderlo e fa tutto da sè.
Intuitivo a tal punto che si può iniziare subito a lavorare.
Consuma pochissima energia. Scegli la qualità Compaq
e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita
Quality Informatika della tua città.

AST Bravo LC, in famiglia c'è sempre chi fa economia.

BRAVO LC

BRAVO LC: Personal Computer 486 sx/25, memoria RAM 4 Mb disco fisso da 120 Mb, floppy disk 3.5", mouse AST, video AST Vision VGA 14" a colori. Comprende: MS-DOS, Windows 3.1

L. 2.099.000

Il Bravo LC è il modello più economico della serie Bravo dotato di processore 486 si colloca nella famiglia dei PC da tavolo Offre prestazioni eccellenti ad un prezzo contenuto Allora scegli la qualità AST e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

Tutti i prezzi indicati si intendono Iva esclusa

AST Bravo NB, il notebook piu economico con le più alte prestazioni.

BRAVO NB

Bravo NB 123 W: Personal computer notebook 486SL/25, disco fisso 120 Mb, memoria RAM 4Mb floppy disk da 3.5 1 44 Mb video VGA monocromatico.
Comprende: Dos 6.0, Windows 3 1 e track ball integrato

L. 2.799.000

Lil nuovo notebook AST BRAVO NB basato sul processore 486 SX a 25 Mhz, adotta un Know How tecnologico che lo pone in una posizione di preminenza tecnologica sul mercato Scegli la qualità di AST e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality della tua città

Tutti i prezzi indicati si intendono Iva esclusa

AST Bravo LP, il personal computer, potente ma intelligente nei consumi.

Bravo LP, potente ma molto intelligente Intelligente nel dispendio dei consumi d'energia, grazie ad una serie di caratteristiche che ne regolano l'uso
Scegli la qualità AST e il Prezzo speciale Quality presso tutti i punti vendita Quality della tua città

BRAVO LP

BRAVO LP 4/33: Personal computer 486 dx/33 memoria RAM 4MB, disco fisso da 170 Mb, floppy disk 3,5" 1 44 Mb mouse AST, video AST Vision SVGA 14" a colori Comprende MS-DOS 6.0, Windows 3.1.

L. 2.999.000

Tutti i prezzi indicati si intendono Iva esclusa

Quality informatika

IBM PS/1: il numero uno della semplicità.

IBM

Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 31/5/94

IBM PS/1: mod. 641
Processore 486 sx a 25 Mhz, memoria RAM 2MB, Floppy disk da 3.5" 1,44 Mb, disco fisso da 129 Mb, Monitor SVGA colori. Comprende Ms Dos 6.2, MS Windows 3.1

L. 2.036.000

IBM PS/1: mod. 642
Processore 486 sx a 25 Mhz, memoria RAM 4MB Floppy disk da 3.5" 1,44 Mb, disco fisso da 170 Mb Monitor SVGA colori. Comprende Ms Dos 6.2, MS Windows 3.1, Works 3.0

L. 2.315.000

Tutti i prezzi indicati si intendono Iva esclusa

I nuovi arrivati della famiglia PS/1 IBM racchiudono in una struttura compatta ed elegante una potenza e un'espandibilità straordinaria. Inoltre, grazie ai processori Intel i 486 e al Local Bus video, sono veloci e offrono immagini a colori nitide e brillanti
Il nuovo dispositivo esclusivo Smart Energy System ti fa risparmiare denaro, disattivando automaticamente il PS/1 quando non lo utilizzi, e ti fa risparmiare tempo quando lo riaccendi perché riporta velocemente il sistema nel punto esatto in cui l'hai lasciato
Il PS/1 è estremamente semplice da installare, addirittura più semplice di molti impianti hi-fi. E quando l'avrai acceso, scoprirai che il software è pronto sul disco fisso.
I sistemi operativi DOS Versione 6.2 e Windows Versione 3.1 ti consentiranno di utilizzare una gamma decisamente ampia di applicazioni.
Scegli la qualità IBM e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

La rete di Hewlett Packard pesca bene nella telefonia mondiale

Il colosso statunitense annuncia una raffica di accordi di vario tipo con il minimo comun denominatore del successo nell'integrazione di informatica e telematica con vecchi e nuovi servizi telefonici

di Leo Sorge

Hewlett Packard annuncia una serie di prodotti che potrebbero determinare una sterzata del proprio business sulle nuove attività rese possibili dalla telematica odierna server e periferiche video di nuova concezione, sistemi di cablaggio multimediali integrazione delle reti digitali telefoniche Tra l'altro si tratta di prodotti per i quali HP si può appoggiare su tecnologie di sue proprietà, tra le quali ovviamente i microprocessori PA e lo Unix PA-UX ma anche molte altre a vario livello delle quali il colosso americano è ricco Vediamo il dettaglio degli annunci nei settori delle autostrade dell'informazione, reti intelligenti e software di gestione

Autostrade dell'informazione già oggi

Video on demand già nel 1994 è l'obiettivo dell'accordo con Pacific Telesis. Il servizio sarà interattivo tramite un semplice telecomando saranno disponibili tutte le funzioni di base di un normale videoregistratore, per rivedere o fermare delle sequenze. I server di HP saranno di tipo innovativo definiti come video transfer engine quindi non dei normali server adattati ai quali sarà affidata la gestione di gruppi di abbonati fino a 100 mila utenti Oltre a questo prodotto, HP intende fornire molto altro convertitori per TV, stampanti da video, elaboratori per l amministrazione aziendale Le quattro zone della California sulle quali sarà disponibile il servizio sono San Diego, Orange County, Los Angeles e Silicon Valley. Restiamo negli States ma passiamo dai servizi alle reti approdando al settore delle autostrade dell'informazione, ove HP entra a pieno titolo essendo membro del consorzio NIIT, National Information Infrastructure Testbed che deve realizzare il progetto Dal punto di vista commerciale c'è da segnalare l'accordo con Northern Telecom, per conto della quale HP progetterà, installerà e certificherà i sistemi IBDN, Integrated Building Distribution Network per i clienti HP e NT si tratta di sistemi di cablaggio con doppino non schermato e fibra ottica per tutte le applicazioni esistenti, ovvero voce, dati, LAN, immagini e video

Reti intelligenti

Altri due settori nei quali si sta allungando l'ombra di HP come fornitrice di sistemi hardware e di software di gestione sono le reti intelligenti e il radiomobile GSM. Ricordiamo che le reti intelligenti gestiscono servizi quali la tariffazione differenziata (e quindi anche numeri verdi ed audiotel), l accettazione di carte telefoniche, le reti private virtuali ma anche la multimedialità se il segnale è digitale com è nel sistema GSM la gestione è semplificata I nuovi prodotti HP comprendono una famiglia completa di soluzioni il monitoraggio di rete con SS7 (Signalling System) il database delle posizioni con HLR (Home Location Register) il controllo delle autorizzazioni con AUC (AUthentication Center) e l'insieme di tool SCE (Service Creation Environment) per la creazione del servizio che si appoggia sulla piattaforma SCP (Service Control Point) Orbene in questo settore HP sta realizzando accordi a raffica dopo l'accordo dell'anno scorso con Italtel che ha già installato nel Guandong cinese e sta lavorando nella Russia siberiana, ecco altri tre accordi con Nokia, Hitachi e Fujitsu In particolare quest'ultimo il più recente in termini temporali consente ad HP di inserirsi nell'enorme mercato della centrale di commutazione Fetex-150, un sistema digitale con oltre 18 milioni di abbonati nell'area dell'Asia pacifica

Server di rete, per gradire

E finiamo con la rete locale, per la quale HP ha alcune novità hardware e software Sul primo fronte troviamo i nuovi server di gamma media NetServer LF e gli hi-end NetServer LM, basati su un'architettura scalabile a tecnologia Pentium, in varie versioni di clock per il monoprocessor e con la sola opzione a 66 MHz per il dual processor, sempre nell'hardware troviamo la scheda di gestione Remote Assistant Per il software, infine, segnaliamo la versione 2.0 di NetServer Assistant il software che – come dice il nome stesso – gestisce le operazione di amministrazione avanzata

Bit Movie & ART gallery '94

di Andrea de Prisco

L'edizione 1994 di Bit Movie, il Festival Internazionale di Computer Art, svoltosi come ogni anno a Riccione nel week-end di Pasqua (quest'anno dal 31 marzo al 4 aprile), ha visto la partecipazione di oltre 6.000 visitatori, interessati alla computer art in tutte le sue manifestazioni. Molte le sezioni ospitate nel concorso, dalle immagini statiche 2D alla sezione 3D, dalle animazioni Real Time 2D e 3D alle sezioni Video Personal Computer e Video Graphic Workstation, senza dimenticare la sezione musicale, denominata Bit Music, che ha suscitato anch'essa notevole interesse dei visitatori. Anche quest'anno, durante l'intera manifestazione, non sono mancati i corsi riguardanti la computer grafica, seguiti da molte persone.

Ma la novita più interessante di Bit Movie '94, secondo il punto di vista nostro e dei nostri lettori, riguarda il gemellaggio con la nostra manifestazione ART gallery organizzata attraverso le pagine di MCmicrocomputer. Le venti migliori immagini pervenuteci, selezionate da una giuria composta da giornalisti della nostra redazione e da personalità del mondo della critica e dell'arte, sono state esposte in un'apposita sezione di Bit Movie e votate dagli stessi visitatori della manifestazione ospitante. Il vincitore, unico, dell'edizione 1994 di ART gallery risulta in questo modo scelto con un meccanismo misto «giuria+pubblico».

Diverso e più articolato, il giudizio riguardante le opere ammesse a concorso di Bit Movie. Come negli anni precedenti sono stati assegnati due distinti premi, da parte del pubblico e da parte della giuria, per le varie sezioni. Ad ogni visitatore veniva proposto di compilare una scheda di votazione con le proprie preferenze nelle varie sezioni.

Al di là dei valori puramente numerici, l'affluenza di pubblico alla settima edizione di Bit Movie è stata quanto mai massiccia. Nei momenti «più caldi», c'erano talmente tanti visitatori che nella sezione animazione moltissima gente rimaneva in piedi ad ammirare (e votare) le opere e nella sezione immagini statiche a fatica si riusciva a completare il percorso delle immagini di sintesi, sia di Bit Movie che di ART gallery.

MCmicrocomputer ha, inoltre, contribuito significativamente alla realizzazione del bellissimo catalogo della manifestazione, dove è possibile trovare, oltre all'elenco completo delle opere ammesse al concorso, più di centoventi immagini a colori, tra statiche 2D e 3D, frame delle animazioni più belle, alcune opere di ART gallery, una breve monografia delle immagini più belle delle passate edizioni, più alcuni riferimenti alle edizioni '94 di Imagina e del Siggraph.

Il catalogo Bit Movie '94 è acquistabile presso la nostra redazione, utilizzando il tagliando pubblicato a pagina 155.

Bit Movie: la giuria

La giuria che ha assegnato i premi alle opere in concorso nelle varie sezioni di Bit Movie '94 era costituita da

Andrea de Prisco	Giornalista di Technimedia
Giorgio Gorla	Giornalista e critico
Michele Iurillo	Giornalista di G.R. Edizioni
Maria Grazia Mattei	Critico e studioso
Luca Romoli	Giornalista di JCE
Renzo Zonin	Giornalista di Jackson Editoriale

Coordinatore tecnico dei lavori della giuria, nonché presidente senza diritto di voto, è stato l'inarrestabile Maurizio Feletto. Inarrestabile, in questo periodo, potrebbe essere frainteso. Non fraintendete...

Giudizio complessivo sulle opere

La giuria ha espresso parere positivo soprattutto per quanto riguarda le opere presentate nella sezione animazioni 2D, poiché ha mediamente riscontrato la tendenza da parte degli autori di curare in modo particolare l'aspetto narrativo e creativo. Inoltre, considerato l'elevato livello di evoluzione tecnologica maturato nel corso degli ultimi anni dai personal computer e dal software che consente la realizzazione di immagini a tre dimensioni, si augura che insieme alla perfezione tecnica finora prevalentemente ricercata dagli autori venga inseguita maggiormente la componente artistica, la quale rende un'opera veramente completa e valida.

Concorso Animazione 3D

1° Classificato **ZAPP'EM UP** *di Pier Tommaso Benatti*
La televisione ha potere? Secondo Benatti sì, e per dimostrarlo costruisce una satira breve e ben montata, sebbene pescando da un immaginario precostituito. La realizzazione tecnica è pulita soprattutto perché l'autore evita la trappola della simulazione del reale e ricorre alla caricatura.

2° Classificato **OCEAN** *di Eva Cortese e Antonio De Lorenzo*
Pur facendo riferimento ad autori della mitologia classica, Eva Cortese e Antonio De Lorenzo hanno prodotto un'opera ambiziosa, dal contenuto tecnico elevato e dai buoni propositi. Tuttavia i risultati non sono del tutto soddisfacenti poiché

La sezione immagini statiche di Bit Movie.

Molto interesse, come prevedibile, anche per ART gallery.

gli autori non sono riusciti a dare omogeneità alla struttura narrativa.

3° Classificato **LAPE DELTA** *di Campinotti & Campana*
Pur ricorrendo strade narrative già sfruttate ed utilizzando elementi costruttivi non originali, sono riusciti a creare un'opera divertente di impetto emozionale e visivo.

Concorso Animazione 2D

1° Classificato **AMORE NERO** *di Michele Bernardi*
Animazione e segno grafico perfetti per una «crudité» di sapore surrealista. Ovvero amarsi fino al torsolo.

2° Classificato **MORPHY THE MAGIC MAN** *di Eric W. Schwartz*
Non si poteva fare a meno di mettere sul podio un autore ormai maturo in tutti i sensi, che con questo lavoro ha dimostrato di sapersi rinnovare percorrendo nuove strade del disegno dell'animazione senza rinunciare al proprio stile graffiante ed ironico.

3° Classificato **ANIM NOIR** *di Tapio Toivanen*
Malgrado l'animazione imperfetta ed una storia non proprio originale, la giuria ha voluto premiare l'autore per essere riuscito a ricreare un'atmosfera da genere «noir». In particolare si è voluto sottolineare l'ottimo studio dello storyboard e l'appropriato recupero della tecnica di montaggio grafico tipica dei fumetti.

Concorso Video Personal Computer

1° Classificato **VIRTUAL FLIGHT** *di S. Ricciardi & I. Pironti*
Realtà nel sogno o sogno all'interno della realtà? Al termine dell'animazione, realizzata impeccabilmente dal punto di vista tecnico, gli autori ci lasciano con un dubbio inquietante: in un futuro, quanto più remoto possibile, la realtà non rischierà di apparire come una proiezione dell'immaginario?

Concorso Video Workstation

1° Classificato **STUDIES FOR THE GARDEN** *di Tamas Waliczky*
Un bambino, una telecamera, un'intuizione geniale ed un software proprietario hanno consentito a Tamas Waliczky di

ART gallery

Giunte ormai alla sua terza edizione, ART gallery è aperta a tutte le piattaforme hardware esistanti. Nei due anni precedenti a causa del predominio dal computer Amiga nel settore grafico la manifestazione era denominata AMIGAllery. Possiamo quindi tranquillamente parlare della quinta edizione della manifestazione aperta a tutti i lettori di MCmicrocomputer. Nel corso di questi anni (basta sfogliare i numeri del passato di MCmicrocomputer per rendersene conto) abbiamo assistito ad una vera e propria evoluzione nelle opere pervenute manifestatasi in un miglioramento e/o un affinamento qualitativo grazie alla disponibilità di hardware e software sempre più potenti alle portata di tutti, ma soprattutto alla maturazione stessa degli artisti che vanno ben oltre le composizioni geometriche elementari tanto diffuse nei primi anni di computer grafica.

Il gemellaggio con Bit Movie avvenuto quest anno, non può non essere interpretato come il coronamento dell evoluzione della nostra manifestazione ART gallery. Professionale ed amatoriale possono fondersi indicando che il «mezzo» informatico è perfettamente adeguato all espressione artistica, purché utilizzato e dominato dall'artista stesso.

Di tutte le opere pervenute, una commissione esaminatrice formata da Marco Maria Gazzeno critico d'arte, Caterina Davinio computer artista, Massimo Truscelli e Andrea de Prisco redattori di MCmicrocomputer ha scelto le venti immagini da esporre a Bit Movie e mostrate in queste pagine. Durante la manifestazione è stata offerta la pos-

Four Dimensions 1 di Franco Rimoldi

Onamba di Eva Cortese

Ingordigia di Da...

Musica Infinita di ...

Compenetrazione di Massimo D'Ascenzo

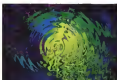
Condominio di Pierluigi ...

Mura ... Melis

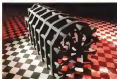
Reinassence Gallery di Alessandro Cangelosi

sibilità a tutti i visitatori di indicare l'opera prescelta. Su oltre 1800 schede di votazione, 345 voti sono andati all'opera vincitrice, FOUR DIMENSION, di Franco Rimoldi. La seconda classificata, ONAMBA, di Eva Cortesa (vincitrice per il pubblico al Bit Movie assieme ad Antonio De Lorenzo per la sezione Animazione 3D con la loro opera OCEAN) ha raccolto 288 voti. Terzo classificato, Dano Loy, con l'immagine INGORDIGIA, ha ottenuto 178 voti.

Non ci resta che darvi appuntamento alla prossima edizione di ART gallery, con la promessa da parte nostra di pubblicizzare la manifestazione con maggiore anticipo rispetto alla scadenza dei termini, per dar modo ad un numero ancor più ampio di lettori di partecipare con le loro opere. Buon lavoro.

Ferrari di Luciana Bruschi

Meteora di Silvia Lisei

Chess Working di Matteo Risoldi

Welcome to Fabulous World di Gianluca Romeo e Michele De Rosa

Chiesa 10 di Dano Loy

Fantasia Virtuale 9 di Dano Loy

Angela di Riccardo Rizzo

Deserto di Pierluigi Assogna

Tulipano di Luciana Bruschi

Prospettiva di Luciana Bruschi

Paesaggio 3 di Salvatore Pacetto

Cinese 2 di Dano Loy

Punto di fuga, di Fernando Tomisiello.

Mnemonic notation, di George Philip.

ricostruire virtualmente il mondo reale deformato, così come si suppone appaia agli occhi di un infante.

Menzioni speciali

La giuria ha deciso di segnalare due lavori inseriti nella categoria Animazioni 2D: AUTOMATIC PAINTER di Gerd Struwe, per l'alto contenuto tecnico unito comunque al gradevole segno grafico, e CALENDARIO DI NATALE, di Von Paezkowsky, per l'originalità complessiva quale titolo multimediale interattivo non semplicemente paragonabile alle altre opere di animazione 2D.

Concorso Immagine Statica 2D

1° Classificato: **MNEMONIC NOTATION** *di George Philip*

Concorso Immagine Statica 3D

1° Classificato: **PUNTO DI FUGA** *di Fernando Tomisiello*

Premi speciali offerti da Autodesk Italia

La società Autodesk Italia ha gentilmente offerto due pacchetti software 3D Studio per PC IBM e compatibili delegando alla giuria il compito di effettuarne l'assegnazione.

Considerato la tipologia del software 3D Studio e l'ambito nel quale esso può essere utilizzato, la giuria ha deciso di assegnare a propria discrezione il primo pacchetto software al vincitore del concorso animazione 3D, Pier Tommaso Bennati, autore di Zapp'em Up, ed il secondo pacchetto software al vincitore del concorso video personal computer, alla coppia S. Ricciardi e I. Pironti, autori dell'opera VIRTUAL FLIGHT.

I premi del pubblico

Migliaia sono state le schede di votazione consegnate dai visitatori della settima edizione di Bit Movie e ben dieci i premi assegnati nelle varie sezioni. Per le animazioni 3D si è classificato al primo posto, con 2384 punti, OCEAN di Eva Cortese e Antonio De Lorenzo, al secondo posto, con 1274 punti, EXTERMINATOR di Barbaglio, Spezzati e Marenzi, al terzo posto, con 876 punti, LAPE DELTA di Compinoti e Campana. Per il concorso animazione 2D, vincitore assoluto si conferma per l'ennesima volta Eric W. Schwartz, conquistando un primo e un secondo posto rispettivamente con le opere (non si possono proprio chiamare in nessun altro modo.) BAIT MASKING con 2653 punti e MORPHY THE MAGIC MAN con 1618 punti. Al terzo posto si classifica AMORE NERO, di Michele Bernardi, con 905 punti.

Premi «unici» per le altre sezioni. Per il concorso video personal computer l'opera vincitrice è VIRTUAL FLIGHT, di S. Ricciardi e I. Pironti, con 2500 punti. Nella sezione video graphic workstation, vince TABLEAU D'AMOUR di Beriou, con 690 punti.

Per finire, nella sezione immagini statiche, il pubblico ha scelto LA MOSCA, di Marco Platania, per il 2D e PUNTO DI FUGA, di Fernando Tomisiello, per il 3D.

Bit Music '94

Associato alla manifestazione Bit Movie, il concorso Bit Music ammetteva opere musicali in formato MIDI che venivano riprodotte a ciclo continuo durante tutte le giornate. Anche per Bit Music due i premi in palio, uno assegnato dalla giuria (diversa da quella del Bit Movie) uno assegnato in base alle valutazioni del pubblico che ha ascoltato i brani.

La giuria che ha giudicato le opere era composta da professionisti del mondo musicale: Ettore Della Campa (musicista e dimostratore dei prodotti E-Magic), Carlo Massarini (critico e studioso), Ubaldo Zambelli (musicista professionista ed esperto dei prodotti Steinberg), Marco Milano (Maestro di musica e giornalista della G. R. Edizioni), Piero Chianura (direttore della testata Strumenti Musicali e musicista).

Sia per la giuria che per il pubblico, il brano vincitore è stato STAR EXPLORER di G. Amelotti. MS

Il catalogo di Bit Movie '94

Festival internazionale di Computer Art

Ritagliare o fotocopiare e spedire a: Technimedia srl - V. Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma

Desidero ricevere il catalogo illustrato a colori di BIT MOVIE '94
Allego il pagamento di Lire **15.000** *comprensivo di spese di spedizione*

Nome e Cognome

Indirizzo

CAP - Città - Prov. Tel.

☐ allego assegno bancario intestato a Technimedia srl
☐ ho versato l'importo sul c/c postale n. 14414007 intestato a Technimedia srl, Via C.Perrier 9, 00157 Roma
☐ vi autorizzo ad addebitare l'importo sulla mia carta di credito *(barrare la casella)*

Diners | American Express | Cartasì | numero | scadenza /

intestatario | indirizzo

firma

Questo mese in edicola

LA COMPRESSIONE DEI DATI

Finalmente una pubblicazione che si occupa della compressione dei file sia "tecnicamente" (compressione dei dati), che dal lato "dell'utente" (interessato solo al risultato finale della compressione, di quanto un file viene ridotto).

Alla compressione dei file ci si può avvicinare basilarmente in due modi: un modo "tecnico" che prevede la comprensione totale dei concetti che accompagnano la compressione dei dati ed un modo "utente", che prevede solo l'interessamento ai risultati finali della compressione (di quanto viene ridotto un file).

Abbiamo pensato di occuparci solo parzialmente del modo tecnico, offrendo un riassunto di tipo divulgativo degli articoli che Corrado Giustozzi ha pubblicato sull'argomento nel 1989, nell'ambito della rubrica sul linguaggio C, rimandandovi a questi articoli per un eventuale approfondimento a livello di programmazione del vostro compressore.

La cosiddetta "compressione" dei dati indica genericamente l'uso di particolari tecniche di codifiche rappresentazione dei dati di un file mediante le quali si possano in certa misura ridurre le dimensioni dei dati stessi, ossia ottenere un risparmio di spazio rispetto all'occupazione del file "non compresso".

Si inizia col vedere assieme la cosiddetta tecnica del Run Length Encoding che, pur non essendo in generale molto efficiente, ha il pregio di essere assai semplice e di implementazione molto diretta, risultando così utile in più di una occasione. Si passa poi ad esaminare il metodo assai più complicato, di gran lunga migliore, basato sui codici di Huffman a lunghezza variabile.

Il modo "utente" invece prevede semplicemente una descrizione dei programmi che trovate sul dischetto allegato e la traduzione/riduzione dei manuali che li accompagnano, per mettervi in condizione di utilizzare i programmi, valutarli, paragonarli e scegliere a ragion veduta quelli che più si adattano alle vostre esigenze.

Per l'esattezza sono presenti sul dischetto tre programmi di compressione vera e propria (PKZip, ARJ e LHArc), i sorgenti di un compressore decompressore (Zipunzip), un compressore di file .EXE (Slim) e varie utility o shell (GUS, The File Manager, XDIR e Zipit). In definitiva una bella collezione di utilità per la compressione, e perché no, il risparmio di spazio sull'hard disk.

SOFT

Il disco di
ABENDMUSIK '93

Si sono da poco smorzati gli echi del possente organo Mascioni (vabbè, si sono spenti da qualche mese...) ed ecco pronto il disco della edizione 1993 di Abendmusik, la ormai tradizionale manifestazione informatico-musicale che intende celebrare la comunione tra arte e tecnologia, uomo e macchina

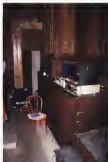
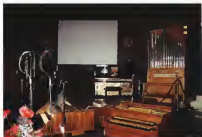
di Corrado Giustozzi

Nell'articolo dello scorso gennaio, nel quale riportavo la cronaca della manifestazione Abendmusik '93 appena conclusa, avevo promesso che il disco del concerto sarebbe stato disponibile entro pochi mesi La promessa è stata mantenute ed eccovi, fresco di stampa, il relativo CD L'occasione è buona per ritornare a parlare dell'evento in sé, cha come forse ricorderete si è avvalso quest'anno di uno spiegamento di mezzi tecnici assai particolari per ottenere un risultato di eccezione le performance dal vivo di strumenti «naturelli», pilotati tuttavia da un computer via MIDI in duetto con un esecutore umano

Ricordo che gli strumenti «automatici» consistevano in un organo a canne, l'oramai celebre «*organino*» barocco positivo a microprocessore dell'ingegner Leonardo Forti, in un clavicambalo, realizzeto anch'esso dall'ingegner Forti e dal M° Francesco Saverio Colamarino, e da un pienoforte MIDI Yamaha

La vera «*chicca*» del concerto è stata comunque l'esecuzione di un brano per pienoforte a quattro mani in cui uno dei due pianisti era presente in sala e l'altro no, essendo ormai scomperso da tempo Questo miracolo è stato reso possibile da un particolare dispositivo elettromeccanico, messo e punto dall'ingegner Leonardo Forti, il quele permette di «leggere» esecuzioni pianistiche registrate su rullo perforato per autopiano e convertirle in forma elettronica sotto forma di codici MIDI nel comune formato Standard MIDI File In questo modo è stata recuperata un'esecuzione storica di Ethel Leginska registrata nel 1925 su rullo Duo-Art una volta memorizzata su computer, essa è stata separata dalla parte del secondo esecutore che è stata invece eseguita dal vivo dal M° Piermarini suscitando com'era comprensibile una grande emozione nel pubblico in sala A quanto ci risulta e stata la prima volta al mondo che si è tentata un'operazione del genere che, oltre all'immediato impatto emotivo per il magico superamento di un gap temporale di oltre sessant anni fra le due interpretazioni, ha una profonda valenza culturale in quanto ci consente di riscoprire riascoltare e riesplorare con strumenti moderni le esecuzioni che i grandi pianisti del passato ci hanno lasciato. Ricordo che le incisioni su rullo non sono come quelle fonografiche esse riproducono l'esecuzione, ovvero le pressioni dei singoli tasti e non il suo risultato acustico Così esse non «perdono di qualità» e possono essere recuperate nella loro interezza, enche se con alcuni accorgimenti di cui ci racconta lo stesso Piermarini nel riquadro a pagina seguente

Ma parliamo ora della realizzazione del disco affidata anche questa volta alle magiche manone di Giulio Cesare Ricci (Fone) Naturalmente la tecnica utilizzata doveva essere di altissimo livello per ottenere un ascolto dall'estrema naturalezza altrimenti chi li sentiva poi i rimproveri dei cugini di AUDIOREVIEW? Il CD è infatti un vero pezzo «*audiophile*», realizzato in rigorosa tecnica «*Natural Mastering*» nella quale la ripresa è affidata a due soli microfoni accuratamente posizionati ed il segnale va direttamente al registretore digitale senza nessun tipo di intervento, controllo o mixaggio

I microfoni amorevolmente piazzati da Ricci sono, per la cronaca, due Schoepps Colette, il loro segnale, per il tramite di cavi speciali Van Den Hul, va direttamente ad un pre appositamente realizzato per la Fonè e da questo al registratore, un'unità DAT professionale di produzione Teac R1 con campionamento a 44 1 kHz L'assoluta mancanza di editing, anche successivamente alla registrazione, si traduce direttamente in un incredibile effetto presenza grazie al quale l'ambienze tipica della sala da concerto viene ricreate con grande naturalezza L'unico intervento effettuato è stato quello sulla scelta dei brani' il concerto è infetti stato registrato in

Anche quest anno la registrazione del concerto è stata curata dal «mago» Giulio Casere Ricci della Fone. Il segreto della sua tecnica «Natural Mastering» è la sapiente collocazione dei microfoni e la totale assenza di elaborazione elettronica del segnale. Qui a sinistra vediamo la postazione di registrazione, basata su un'unità digitale professionale Teac R1, improvvisata su un lato dell'organo Mascioni; a destra abbiamo invece una vista della sala che mette in risalto la posizione accuratamente studiata dei due microfoni Schoepps Colette.

Dietro le quinte del concerto

Quasi certamente in futuro mi ricorderò di questa esibizione come *«il concerto del clavicembalo MIDI»*.

Sono perfettamente consapevole, oserei dire orgoglioso tanto da non dispiacermene affatto, che l'essere stato il primo ed aver utilizzato uno strumento del genere in pubblico ha finito per mettere in ombra altri aspetti allo stesso modo insoliti per un concerto classico, quali ad esempio la faraonica presenza sul palco di ben sei (dico sei!) strumenti a tastiera acustici, che totalizzavano in tutto ben tredici tastiere e due pedaliere: un bel colpo d'occhio, non c'è che dire!

Dal mio punto di vista di concertista, mi si perdoni questo istante di autocompiacimento, vorrei rilevare che questa è stata la prima volta in cui ho suonato strumenti diversi nello stesso concerto solistico, ed anche ciò è decisamente insolito per qualsiasi concertista di musica classica. Ascoltando il disco a tre mesi di distanza dal concerto posso ritenermi senz'altro soddisfatto del risultato.

Alla fine tutto è andato per il meglio, ma se solo poteste immaginare le miriade di problemi da risolvere ed anche le disavventure che ci sono capitate fino all'istante prima che il pubblico mettesse piede in sala, capireste perché molti musicisti (e non musicisti) finiscono per avere una vita breve!

L'idea di impiegare un clavicembalo MIDIzzato nacque verso settembre durante un dopo-cena in casa del M° Colamarino. Tutti noi convenimmo che presentare solo strumenti a tastiera «classici» avrebbe dato al prossimo concerto di ABENDMUSIK tutt'altra valenza culturale rispetto ad una qualsiasi altra forma di esibizione di interprete umano insieme a strumenti automatici.

Detto e fatto. Il clavicembalo MIDI «doveva» a questo punto essere realizzato a tutti i costi (tra l'altro non si aveva notizie di altri esemplari realizzati in precedenza). I successivi tre mesi divennero una lotta contro il tempo a risolvere i problemi costruttivi che di volta in volta si presentavano ai suoi costruttori, il M° Colamarino e l'Ing. Forti.

Mancavano solo poco più di sette giorni al concerto quando si poté passare al montaggio finale delle parti meccaniche ed elettroniche che in precedenza erano state testate solo separatamente in laboratorio. Fu allora che l'irreparabile sembrò dover accadere: il cembalo suonava, ed anche molto bene, ma solo per pochi minuti perché subito dopo, per qualche oscura ragione, i circuiti integrati dell'interfaccia elettronica si bruciavano irreparabilmente! Certo non sarebbe stata la prima volta che una scheda elettronica rivelava errori di progetto solo in fase di collaudo finale. Potete immaginare però il nostro stato d'animo: il concerto era alle porte ed il clavicembalo era già stato annunciato (o forse era il caso di dire «spacciato») per funzionante a tutti quanti, redazione di MC compresa. Mai vendere la pelle dell'orso prima di averlo ucciso! Per fortuna che l'intuito dell'Ing. Forti, assieme ad una notte insonne e molti diodi alla fine hanno risolto tutto, salvando il concerto... e le mie coronarie.

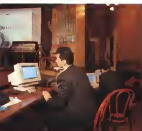
Che cosa dire poi, a proposito di lotte contro il tempo, dell'accordatura «in extremis» di tutte le canne dell'organino MIDI, mercé alcuni trasportatori stranieri di una ditta specializzata nel trasporto di strumenti musicali.

Questi signori, in barba alle numerose scritte sull'imballo «FRAGILE - NON CAPOVOLGERE», o forse solo carenti nella conoscenza della forma negativa in italiano, tanto hanno fatto che ciò che è apparso ai nostri occhi, alla rimozione dei coperchi, sembrò essere più un magazzino abbandonato di materiale di carpenteria che il somiere di un organo a canne.

Recita un vecchio adagio *«Il diavolo fa le pentole, ma non i coperchi»*: alla fine tutto era stato collaudato con meticolosità certosina, i punti più complicati dei brani ripetuti all'infinito, tutto sembrava finalmente essere stato risolto... ma non si era tenuto conto delle «capacità parassite» nell'interfaccia MIDI del clavicembalo! Evidentemente il lasso di tempo tra il *«Mozart a due clavicembali»* ed il *«Blanco a due organi»* non era sufficiente per la loro completa scarica, tant'è che il clavicembalo riteneva opportuno aggiungere, sua sponte e con la spina staccata, una sua partecipazione straordinaria alle prime note del *«Concerto per due organi»* di Blanco.

Sarebbe bastato staccare anche il suo cavo MIDI, ma vattelo ad immaginare! Di fatto queste note «extra» resteranno per sempre immortalate sul CD, al pari delle bandierine sventolanti controvento nelle cinquecento lire d'argento di qualche lustro fa.

A conclusione di questo mio intervento vorrei esprimere un ringraziamento personale allo staff della CD INFORM, in particolare a Marco Germani e Giovanni Falcone, che mi hanno assistito con impareggiabile efficienza e infinita pazienza. Ciò è ancora più rimarchevole se si pensa che il concerto veniva dopo una lunga giornata di seminari e stage ai quali i «nostri» dovevano comunque sovraintendere.

Giandomenico Piermarini

A pochi minuti dall'inizio del concerto il M° Piermarini effettua un'ultima messa a punto dei computer

Un protagonista: CD INFORM

La CD INFORM S r l si è costituita verso la fine de 1992 al calare del sipario su ABENDMUSIK'92

Il grande successo di questa manifestazione ha fatto nascere l idea di consolidare l'esperienza di collaborazione di professionisti operanti in settori diversi in un'azienda di servizi e prodotti multimediali che potesse trarre vantaggio dalla sinergia delle rispettive esperienze lavorative Figure professionali estremamente diversificate (c'è perfino un musicista professionista), ciascuna a capo oggi di un proprio «gruppo di lavoro», costituiscono la struttura essenziale dell organigramma della CD INFORM La riunione in un'unica struttura societaria di esperienze così distinte consente alla CD INFORM di affrontare problemi nei più vari campi applicativi dell informatica multimediale con competenza e preparazione

L'azienda si rivolge dunque tanto alla piccola quanto alla media utenza con la proposta di una gran varietà di servizi che vanno dalla «masterizzazione» di dati su CD ROM all editing e stampa di «Golden Disc» audio della realizzazione di presentazioni multimediali all editoria musicale

Assieme a MCmicrocomputer la CD INFORM ha curato l'organizzazione della edizione 1993 di ABENDMUSIK ed ha già in cantiere l edizione 1994

La CD INFORM S r l ha sede a Roma in Via Alba 36, tel (06) 7030 2823/4/6

ognuna delle quattro repliche, e sono state incluse su disco solo le esecuzioni migliori di ciascun brano scelte mediante lunghi ascolti effettuati congiuntemente dai responsabili della registrazione e dall'esecutore I brani suonati al concerto, tutti inclusi nel disco, spaziano nell'arco di due secoli e comprendono vari generi si va da Bach a Widor, passando per Blanco, Mozart, Lucchinetti, Schubert e Chopin, per un totale di quasi un ore e venti minuti di musica

Si tratta in definitiva di un disco imperdibile soprattutto per chi, oltre agli aspetti puramente musicali, è in grado di apprezzarne quelli tecnici *MS*

Alla vigilia della prima l Ing Forti è stato costretto ad un delicato intervento di emergenza sulle canne del suo organo danneggiate durante il trasporto Qui lo vediamo mentre utilizzando le sofisticate tecnologie disponibili in loco provvede a restituire loro la corretta forma

Da rullo perforato Duo-Art a MIDI File

L'idea di introdurre alcune incisioni storiche su rullo Duo-Art era già nel cassetto sin dalla scorsa edizione di ABENDMUSIK Come esposto da Corrado Giustozzi nell articolo relativo al concerto di quest anno (MC 136 gennaio 1994), si può a buon diritto ritenere la tecnica di incisione su rullo come l'antesignano meccanico del sequencer MIDI una citazione in tal senso ci sarebbe stata bene già all'epoca del concerto di due anni fa, ma ci sembrò fuori luogo, tra expander e tastiere elettroniche

Discorso diverso si proponeva nel programma di quest anno, articolato come un cammino storiografico lungo l'evoluzione degli strumenti a tastiera, dall organo al pianoforte sotto il segno della musica automatica e della tecnologia

Tralasciando gli aspetti tecnici dell operazione che ha condotto dall esecuzione registrata su rullo di carta perforata allo Standard MIDI File su dischetto magnetico, vorrei sottolineare invece alcuni aspetti interessanti sull adattamento dei brani per l esecuzione su un moderno pianoforte MIDI, ove ancora una volta il giudizio umano si è rivelato determinante ed insostituibile Nell'incisione su rullo infatti, resta indeterminata la velocità di esecuzione per cui c'è il pericolo di proporre esecuzioni inverosimili o che snaturino l'estetica originale del brano Altro aspetto, anche più complesso, è poi quello della restituzione della dinamica delle note In un rullo infatti la dinamica (oggi si dice la «*key velocity*») è codificata con soli sedici livelli mentre il protocollo MIDI ne preveda centoventotto Bastano pochi secondi di ascolto per rendersi conto che con un semplice cambiamento di fattore di scala si ottiene un risultato neppure lontanamente accettabile dal punto di vista musicale

Sono state necessarie parecchie prove, di cui le ultime effettuate in sala durante la prove generale, per trovare empiricamente una corrispondenza tra ciascuno dei sedici livelli Duo-Art ed un certo valore di «key velocity» MIDI Ci siamo dovuti dunque affidare a quanto si sa circa lo stile pianistico degli inizi del secolo nonché al nostro gusto. Il risultato però mi sembra di tutto rispetto

In ultimo, a proposito di rulli, voglio sottolineare che ho trovato molto emozionante l'idea di suonare un brano a quattro mani mescolando la mia interpretazione con quella incisa circa sessant'anni fa da Ethel Leginska È stato un po' come poter superare la barriera temporale tra di noi grazie al computer Mentre suonavo mi divertivo ad immaginare la sua presenza, cercando di indovinarne le fattezze un'esperienza decisamente suggestiva!

Giandomenico Piermarini

Alla manifestazione ABENDMUSIK '93, organizzata da CD INFORM e MCmicrocomputer, hanno contribuito le seguenti aziende
Borland
Corel
Digitron
Logitech
Un ringraziamento per la collaborazione va anche a
MidiWare, Green Point Punto Verde Incat System, Elab

Autodesk prende il... treno e «tocca» 15 città

Non capita tutti i giorni di vedere «partire» una società, che sviluppa software CAD/CAM e «visitare» 15 città italiane con un treno delle Ferrovie dello Stato. La società è Autodesk, che ha chiamato l'iniziativa Autodesk Tour '94. L'annuncio di questa singolare iniziativa è avvenuto nel Centro VIP «Disco Verde» delle FS alla stazione Centrale di Milano.

Con un treno appositamente dedicato, dal 7 aprile al 7 maggio, Autodesk farà tappa in 15 città italiane (Messina, Bari, Napoli, Roma, Cagliari, Giulianova, Pistoia, Modena, Alessandria, Arona, Como, Brescia, Verona, Treviso, Udine, esattamente in questo ordine), per incontrare la propria rete di vendita e gli utenti finali.

Si tratta di un treno composto da 6 vetture adibite ad area espositiva e ad area meeting, con nove «stazioni» operative per vagone, una vera e propria struttura itinerante della società, completamente attrezzata per ospitare i visitatori, organizzare demo, seminari, incontri e conferenze. I «compagni» di viaggio saranno: H-P, Infotronic, J Soft, MicroGraph, Nec e Océ Graphics, e le principali aree applicative che saranno presentate sono: architettura e ingegneria civile, meccanica, impiantistica, cartografia (GIS e Mapping), elettronica, applicazioni diverse.

Questo originale progetto si è potuto concretizzare grazie al contributo delle FS Spa che hanno attuato una nuova gestione imprenditoriale del servizio nazionale delle ferrovie, una prova ulteriore di come il treno non sia solo fonte di un servizio (la nuova struttura si chiama «Business Charter e auto al seguito») pubblico, ma possa diventare anche luogo di vere e proprie trattative private.

Gli utenti, nelle varie città che toccherà la «carovana», potranno scambiarsi informazioni tecniche, commerciali e di marketing sui prodotti complementari ad AutoCAD da loro sviluppati. Attuando il concetto di Virtual Corporation, Autodesk mette a disposizione le proprie risorse per realizzare queste importanti occasioni d'incontro tra gli utenti e la rete di vendita locale. La società coinvolge i partner nella presentazione della propria offerta andandoli a visitare nella realtà locali in cui operano, creando tra loro una rete di rapporti più fitta.

Questa è stata l'occasione per presentare i dati di bilancio appena concluso: si attesta a 405,6 milioni di dollari il fatturato Autodesk nell'anno fiscale concluso il 31 gennaio '94, un incremento del 15% rispetto ai 353,2 milioni di dollari del '93. Anche la filiale italiana ha contribuito all'andamento positivo globale riportando una crescita del volume d'affari del 48%: dai 16,1 miliardi di lire nel '92 a 23,9 nel '93. Autodesk Inc. sviluppa e commercializza una famiglia di prodotti software CAD, CAE e multimediali per computer desktop e workstation. I prodotti Autodesk supportano l'intero ciclo progettuale dall'ideazione all'implementazione del progetto, dalla visualizzazione alla realizzazione del prodotto finito. Autodesk è presente in 80 paesi con un organico di oltre 1600 dipendenti. 4000 sono le applicazioni sviluppate su AutoCAD per i più svariati settori merceologici.

F.F.C.

Qual è il futuro per Commodore?

La notizia, circolata nelle ultime ore in ambiente telematico, appare quasi incredibile: pare che la Commodore Electronics Ltd sia stata messa in liquidazione volontaria. Nel momento in cui scriviamo queste poche righe (è il 2 maggio, a poche ore dalla messa in stampa) non abbiamo altri elementi per fare qualsiasi tipo di commento. Possiamo solo anticiparvi che l'avvenimento, se ufficialmente confermato, non indica necessariamente l'uscita dal mercato del marchio.

La stessa Commodore Italiana, immediatamente contattata dalla nostra redazione, non ha elementi per commentare la notizia. Ne riparleremo tra trenta giorni, sul prossimo numero di MC, quando saranno disponibili maggiori informazioni.

adp

Realtà e imitazione: un convegno metadisciplinare

Il mimetismo, in quanto imitazione della realtà circostante, svolge un ruolo di primaria importanza in tutti i fenomeni relazionali, ai vari livelli di complessità.

Scopo del convegno è quello di analizzare il fenomeno dell'imitazione tentando un confronto tra aree disciplinari diverse, anche molto lontane fra loro.

Studiosi della natura, studiosi della cultura e ricercatori impegnati nell'innovazione tecnologica cercheranno di costruire un discorso a più voci attorno all'imitazione.

Sono due le considerazioni di fondo che motivano la scelta di questo tema.

Innanzitutto il fatto rilevante che, nell'uomo, l'imitazione è un fenomeno nello stesso tempo comune alla sfera del pensiero ed a quella dell'azione, comunanza che, una volta accertata, va indagate e spiegata.

In secondo luogo l'imitazione richiama l'attenzione dei ricercatori in quanto non è confinata alla nostra specie, ma gode di una diffusione straordinariamente ampia nel mondo dei viventi, da quelli strutturalmente più semplici a quelli più complessi. Stante la sua diffusione, è ragionevole pensare che essa rappresenti un portato più o meno costante dell'evoluzione biologica, un fattore di sopravvivenza per gli individui e di evoluzione per le specie, un percorso privilegiato per la conoscenza e l'azione, una sorta di dispositivo capace di connettere l'individuo all'ambiente.

È il radicamento nell'evoluzione biologica a fondare la natura metadisciplinare del fenomeno dell'imitazione, ed a promuoverlo ad oggetto privilegiato di ricerca e discussione. Questo può avvenire forse perché, se è chiaro che ogni disciplina interessata all'imitazione la tratterà nei limiti specifici del proprio metodo e del proprio codice linguistico, tuttavia essa opererà secondo un processo di formalizzazione che, in virtù della natura basilare del fenomeno indagato, tenderà ad essere analogo a quello messo in atto dalle altre discipline.

Nell'arco dei due giorni del convegno, suddivisi in quattro grandi sessioni, biologi, psicologi, informatici, critici d'arte, etologi, robotici, filosofi, matematici, esperti della comunicazione, musicologi porteranno ciascuno la propria visione del fenomeno dell'imitazione aggiungendola e completando con essa quella degli altri relatori.

MCmicrocomputer, sempre attenta alle problematiche di una corretta e rigorosa divulgazione tecnica e scientifica, oltre a presentare il convegno curerà la pubblicazione di un volume che raccoglierà, integrandoli e completandoli, gli interventi in esso presentati.

ms

CONVEGNO

LA REALTÀ E LA SUA IMITAZIONE

Roma 24-25 Maggio, 1994
UNIVERSITÀ DI ROMA "TOR VERGATA"
Aula Magna P. Gismondi
Via della Ricerca Scientifica

Martedì 24 Maggio

9.00 Saluto del Rettore Aldo Brancati
9.15 Introduzione del Direttore del "Centro Volterra" Luigi Accardi

I Sessione Presidente Valerio Sbordoni
9.30 Vittorio Colizzi *Mimetismo molecolare ed evoluzione*
10.00 Saverio Forestiero *Imitazione e adattamento*
10.30 Intervallo
10.45 Andrew Packard *Il Polpo e la "Metis": le astuzie dell'imitazione*
11.15 Danilo Mainardi *Mimetismo, imitazione e coesione sociale*
11.45 Elisabetta Visalberghi *Le scimmie scimmiottano? Apprendimento per imitazione nei Primati*
12.15 Discussione

II Sessione Presidente: Pietro Omodeo
15.00 Giovanni Jervis e Giuseppe Vetrone *Il problema dell'imitazione nella psicologia umana*
15.30 Stefano Meacci *L'imitazione nell'infanzia*
16.00 Alfonso Troisi *Imitazione di malattia e medicina darwiniana*
16.30 Intervallo
16.45 Salvatore Nicosia *Imitazione e Robotica*
17.15 Paolo Zellini *Possibilità e limiti della simulazione matematica*
17.45 Discussione

Mercoledì 25 maggio

I Sessione Presidente Emilio Garroni
9.15 Arturo Carsetti *Realtà e modelli di simulazione*
9.45 Elena Gagliasso *La relazione mimetica tra conoscenza e inganno: annotazioni epistemologiche*
10.15 Intervallo
10.30 Tullio De Mauro *Imitazione e linguaggio*
11.00 Augusto Ponzio *Modellazione e simulazione*
11.30 Susan Petrilli *L'icona nella "dottrina dei segni" di Thomas A. Sebeok*
12.15 Discussione

II Sessione - Presidente Riccardo Scarcia
15.00 Ferdinando Bologna *Caravaggio: "Imitar bene le cose naturali"*
15.30 Giorgio De Vincenti *È nella mimesi l'autoconsapevolezza del cinema?*
16.00 Intervallo
16.15 Guido Salvetti *L'imitazione della natura e l'imitazione degli "affetti" nella musica dal Rinascimento ad oggi*
16.45 Annamaria Laserra *Roger Caillois: mimetismo e scienze diagonali*
17.15 Discussione e Conclusioni

Relatori

Ferdinando Bologna (Dipartimento di Storia, Università di Roma "Tor Vergata") - Arturo Carsetti (Dipartimento di Ricerche Filosofiche, Università di Roma "Tor Vergata") - Vittorio Colizzi (Dipartimento di Biologia, Università di Roma "Tor Vergata") - Tullio De Mauro (Dipartimento di Scienze del Linguaggio, Università di Roma "La Sapienza") - Giorgio De Vincenti (Istituto di Scienze del Linguaggio e della Comunicazione, Università "Gabriele D'Annunzio", Pescara) - Saverio Forestiero (Dipartimento di Biologia, Università di Roma "Tor Vergata") - Elena Gagliasso (Dipartimento di Studi Filosofici ed Epistemologici, Università di Roma "La Sapienza") - Giovanni Jervis (Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione, Università di Roma "La Sapienza") - Annamaria Laserra (Dipartimento di Lingue e Letterature Comparate, Università di Roma "Tor Vergata") - Danilo Mainardi (Dipartimento di Scienze Ambientali, Università "Cà Foscari", Venezia) - Stefano Meacci (Istituto Professionale per i Servizi Sociali, Roma) - Salvatore Nicosia (Dipartimento di Ingegneria Elettronica, Università di Roma "Tor Vergata") - Andrew Packard (Dipartimento di Zoologia, Università "Federico II", Napoli) - Susan Petrilli (Istituto di Filosofia e Scienze del Linguaggio, Università di Bari) - Augusto Ponzio (Istituto di Filosofia e Scienze del Linguaggio, Università di Bari) - Guido Salvetti (Conservatorio di Musica "Giuseppe Verdi", Milano) - Alfonso Troisi (Dipartimento di Sanità Pubblica, Università di Roma "Tor Vergata") - Giuseppe Vetrone (Dipartimento di Ricerche Filosofiche, Università di Roma "Tor Vergata") - Elisabetta Visalberghi (Istituto di Psicologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma) - Paolo Zellini (Dipartimento di Matematica, Università di Roma "Tor Vergata")

Presidenti di sessione

Emilio Garroni (Università di Roma "La Sapienza") - Pietro Omodeo (Università di Roma "Tor Vergata")
Valerio Sbordoni (Università di Roma "Tor Vergata") - Riccardo Scarcia (Università di Roma "Tor Vergata")

Comitato scientifico

L. Accardi, A. Carsetti, V. Colizzi, S. Forestiero, V. Sbordoni
(Università di Roma "Tor Vergata")

Per informazioni rivolgersi a: Francesca Guercio (Centro Volterra) tel.: 06/2022498 fax: 06/2022539
Saverio Forestiero (Dipartimento di Biologia) tel.: 06/2026187-8 fax: 06/2026189

Il volume relativo al Convegno *La Realtà e la sua Imitazione* sarà edito da … Technimedia srl Via Carlo Perrier 9 - 00157 Roma - Tel. 06/418921

Terra SELETA

COMPONENTI	TERRA 486-66	486DX/2-66 PCI	Pentium PCI
Cabinet	Minitower TK 380	Minitower TK 380	Tower TK 780
Modello	IBM	Intel 80486 PCI	Intel Pentium PCI
CPU	IBM 66	Intel 486 DX/2-66	Intel Pentium DX 60
RAM	4 MB	4 MB	8 MB
Floppy Disk	1,44 MB/3,5" TEAC	1,44 MB/3,5" TEAC	da 3,5" e da 5,5"
Controller	AT-BUS	AT-BUS	AT-BUS, Floppy Controller
Ports	2 seriali, 1 parallela, 1 Gameport	2 seriali, 1 parallela	2 seriali, 1 parallela
Tastiera	BTC	BTC	BTC
Carta Grafica	1 MB VLB	miroCRYSTAL 8S PCI	miroCRYSTAL 8S PCI
Hard Disk	340 MB AT-BUS	340 MB AT-BUS	340 MB AT-BUS
Sistema opertivo	MS-DOS 6.2, Windows for Workgroups 3.11 Mouse, Mousepad	MS-DOS 6.2, Windows for Workgroups 3.11 Mouse, Mousepad	MS-DOS 6.2, Windows for Workgroups 3.11 Mouse, Mousepad
Prezzo Lire	2.450.000	3.600.000	5.550.000

Garanzia 1 anno!

Colorado Streamer DJ 20

Dati Tecnici

Memorie	120/250 MB con compressione
Dimensione	5,25"
Velocità di trasferimento	6,8 MB/s
MTBF	60 000 POH

Prezzo Lire 399.000

Sony CDU 33 A incl. Corel 3.0 CD

Dati tecnici

Lettore CD	CD-ROM Mode 1, Mode 2, CD Audio, CD-ROM XA, CD-I
Velocità di trasferimento	300 kB/s
tempo di accesso	295 ms
Audio	uscita per cuffie 5 V a 47 kOhm uscita audio 7 V a 47 kOhm

Prezzo Lire 549.000

Orologio radiocomandato per PC "TERRA"

Dati tecnici

- Programmazione ora e data via satellite
- operativo in ambiente DOS e Windows
- operativo con Novell-Server (Optionel)
- alta sensibilità di captazione
- Toleranza 1 sec./milione anni
- Programma mondiale dell' ora Solare/legale
- Semplice istallazione
- LED per segnale di ricezione

Prezzo Lire 99.000

I prezzi sono I.V.A. esclusa e possono variare senza preavvis

Campioni!!!

di Stefano Fabbri

Dopo il clamoroso 4 a 0 inflitto all'Averno Westend di Napoli, e il 2,5 a 1,5 all'Ippogrifo di Reggio Emilia, la squadra MCmicrocomputer ha siglato con un secco 4 a 0 l'incontro col Perugia concludendo così il Campionato in prima posizione assoluta. Un successo nettissimo ed un'impresa difficilmente ripetibile, dato che la squadra ha concluso il campionato imbattuta, conquistando altresì ben 13 punti sui 14 a disposizione.

La vittoria è giunta domenica 17 aprile, troppo tardi per poter allestire un reportage completo in queste pagine, ma non abbastanza per non riuscire a darvi la grande notizia. Così questo mese commenteremo la penultima partita, quella del 4 a 0 contro l'Averno Westend, mentre il mese prossimo celebreremo assieme il risultato con la cronaca dell'incontro contro il Perugia.

I napoletani, nel centro turistico Westend, pur schierando la formazione tipo e pur tentando la sorpresa dell'ex Mario Sibilio in quarta scacchiera, non hanno avuto neppure la soddisfazione del mezzo punto della bandiera. Un risultato ben lontano dal 4 a 0 imposto dai partenopei ai campioni d'Italia del Marostica nel primo turno di campionato.

Nell'incontro precedente l'Ars Club, circolo titolare della squadra MCmicrocomputer, aveva ospitato nella sua sede presso il Centro Culturale e Sportivo della Fonte Meravigliosa a Roma l'Ippogrifo di Reggio Emilia. Era necessario controllare l'incontro senza colpi di testa individuali e così la squadra, guidata dal capitano Alessandro Steinfl, ha deciso di seguire il motivo conduttore di tutto il campionato: la vittoria fulminante in quarta scacchiera del maestro Fabrizio Bellia per poi costringere gli avversari ad un gioco equilibrato e rischioso in caso di forzature. MS

Campionato Italiano di Serie «A»

Averno Westend (NA) 0 - MCmicrocomputer (RM) 4

1ª scacchiera. Kovacevic (RM bianco) - Ortega (NA nero)
1 d4 d5 **2** Cf3 Cc6 **3** g3 Ag4 **4.**Ag2 Dd7 **5.**h3 Af5 **6** c3 h6 **7.**Cbd2 Cf6 **8.**Ce5 Cxe5 **9** dxe5 Ce4 **10** Cxe4 Axe4 **11** Axe4 dxe4 **12** Dxd7+ Rxd7 **13.**Ae3 Re6 **14** 0-0-0 f5 **15.**f3 exf3 **16.**exf3 g6 **17** h4 Ag7 **18** f4 Tad8 **19** c4 a6 **20.**a4 g5 *(diagramma)* **21.**h5! Thg8 **22.**Rc2 gxf4 **23.**Txd8 Txd8 **24** gxf4 Rf7 **25.**a5! e6 **26.**Ac5 Td7 **27.**Tg1 Td8 **28** Tg3 Af8 **29.**Axf8 Rxf8 **30.**Rc3 Td1 **31.**Tg6 Tf1 **32** Txe6 Txf4 **33** Txh6 c5 **34** Tb6 Tf3+ **35** Rc2, il Nero abbandona

2ª scacchiera Valtifuoco (NA bianco) - D'Amore (RM nero)
1 d4 Cf6 **2.**c4 c5 **3.**d5 d6 **4.**Cc3 g6 **5.**e4 Ag7 **6** f3 0-0 **7.**Ag5 a6 **8.**a4 e6 **9** Dd2 exd5 **10** cxd5 h6 **11.**Ae3 Te8 **12.**Cge2 h5 **13** Cf4 Cbd7 **14.**Ae2 Ce5 **15** b3?! Ceg4 **16** Ag1 Cxe4 **17** fxe4 Cf6 **18** Tc1 Cxe4 **19** Cxe4 Txe4 **20** Af2 *(diagramma)* Ae5! **21** Ae3 Dh4+ **22** g3 De7 **23** Tf1 Axf4 **24.**Axf4 Ag4 **25.**Tf2 Te8 **26.**Tc2 Td4 **27.**Dc1 De4 **28.**Axd6 Ah3 **29.**Df4 Dh1+ **30.**Tf1 Axf1 **31** Dxf1 Dxd5 il Bianco abbandona

3ª scacchiera Mannelli (RM bianco) - Iannaccone (NA nero)
1 d4 Cf6 **2** c4 e6 **3** Cc3 Ab4 **4.**Dc2 d6 **5.**e3 0-0 **6** Ad3 Cbd7 **7.**Cge2 c5 **8.**0-0 b6 **9.**b3 Ab7 **10.**Td1 cxd4 **11.**exd4 Axc3 **12.**Cxc3 a6 **13.**Aa3 Dc7 **14** Tac1 Tfe8 **15** De2 Tac8 **16.**Ab1 h6 **17.**Dd3 Cf8 **18** d5 e5 **19.**Ce4 Cxe4 **20.**Dxe4 Tcd8 **21** Tc3 Ac8 **22.**b4 f5 **23.**Dc2 Cg6 *(diagramma)* **24.**c5 Cf4 **25.**c6 Tf8 **26.**Ac1 Tde8 **27.**a4 g5 **28.**b5 axb5 **29.**axb5 Tf6 **30.**Ae3 Cg6 **31.**f3 f4 **32** Af2 g4 **33** Rh1 a4 **34** fxe4 Ca5 **35.**Ad4 Df7 **36** Rg1 Dh5 **37.**Axe5 Txe5 **38** g3 fxg3 **39** Txg3 Dg5 **40** Dc1 Tf4 **41.**Tf1 Txf1+ **42** Dxf1 h5 **43.**Tg2 De3+ **44** Tf2 h4 **45** Rh1 Te8 **46.**De2 Dg5 **47** Dd2 Dh5 **48** Rg1 Tf8 **49** Txf8+ Rxf8 **50** Df2+ Re8 **51.**Ad3 De5 **52** Dxb6 g3 **53.**De3 Da1+ **54** Rg2 Db2+ **55** De2 h3+ **56** Rxg3 De5+ **57.**Rf3 Dg5 **58** Rf2 Dg2+ **59** Re1 Dg1+ **60.**Rd2 Ag4 **61.**De3 Dxh2+ **62.**Rc3 De5+ **63.**Rc4 h2 **64.**Dh6 Af3 **65.**Dg6+ Rd8 **66.**c7+ Rxc7 **67.**Df7+ Rb6 **68** Dxf3 Dh8 **69** Df2+ Rb7 **70** Df7+ Rb6 **71.**Dd7 h1D **72.**Dc6+ Ra7 **73** b6+, il Nero abbandona

4ª scacchiera Sibilio (NA bianco) - Bellia (RM nero)
1 d4 Cf6 **2.**Cc3 d5 **3.**Ag5 c6 **4** Axf6 exf6 **5.**e3 Db6 **6** a3 Af5 **7** Ca4 Da5+ **8** Cc3 Ad6 **9** Ad3 Ag6 **10** Cf3 Cd7 **11** 0-0 0-0 **12.**Ch4 Dc7 **13** g3 Tfe8 **14** Rg2 Axd3 **15.**Dxd3 g6 **16** f3 f5 **17** e4 fxe4 **18** fxe4 dxe4 **19** Cxe4 Te7 **20.**Tae1 Tae8 **21** Cf3 f5 **22** Db3+ Rg7 **23** Ceg5 Cf8 **24.**Dc3 Txe1 **25.**Txe1 Txe1 **26.**Cxe1 De7 **27.**Cgf3 Rg8 **28.**Dc4+ De6 **29.**Dxe6+ Cxe6 **30.**Cd3 Rf7 **31.**Cfe5+ Re7 **32.**c3 Cg5 **33.**Rf2 Ce4+ **34** Re3 Cf6 **35.**Cf3 Cd5+ **36** Re2 h6 **37.**c4 Cf6 **38.**Cde5 g5 **39** Cd3 Cd7 **40** Cf2 c5 **41** dxc5 Cxc5 **42** b4 Ce6 **43** g4 Rf6 **44** h3 Cf4+ **45** Re3 Cxh3 **46** Cxh3 fxg4 **47** c5 *(diagramma)* Af4+! **48** Cxf4 gxf4+ **49** Rxf4 gxf3 **50** Rxf3 Re5 **51.**Rg4 Rd5 **52.**Rh5 Rc4 **53** Rxh6 a6 il Bianco abbandona

Una vittoria meritata

A nome della redazione e dei lettori di MCmicrocomputer vorrei complimentarmi con la squadra ARS-MCmicrocomputer per la brillante vittoria che corona nel migliore dei modi un Campionato condotto sempre in testa. Il titolo di campione, perso l'anno scorso allo spareggio dopo un posizionamento ex-aequo, premia due anni di intenso lavoro e di dura preparazione da parte dei giocatori, dell'allenatore e del presidente della squadra. L'anno prossimo, dunque, la ARS-MCmicrocomputer parteciperà alla Coppa dei Campioni.

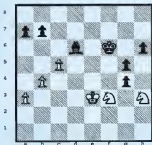
Corrado Giustozzi

Classifica dopo il 6° turno

	punti squadra	punti individ.
1) MCmicrocomputer Roma	11	33
2) Banco Popolare di Marostica	9	29
3) Centurini Genova	8	31
4) Ippogrifo Reggio Emilia	5	24
5) MSPA Roma	5	22
6) Averno Westend Napoli	5	21
7) Ras Perugia	3	16
8) Portanuova Pisa	2	16

1ª scacchiera: muove il Bianco dopo 20. ... g5

2ª scacchiera: muove il Nero dopo 20. Af2

3ª scacchiera: muove il Bianco dopo 23. ... Cg6.

4ª scacchiera: muove il Nero dopo 47. c5

IRIS Partner EXPO '94

Per tre giorni Roma diventa anche la Capitale della Grafica 3D
Silicon Graphics annuncia IRIS Partner EXPO '94

di Paolo Ciardelli

Silicon Graphics con la partecipazione di una ventina di IRIS Partner, ha organizzato a Roma i giorni 28, 29 e 30 aprile presso al Parco dé Medici presso la sede dell'Hotel & Resort Sheraton Golf, IRIS Partner Expo'94 ovvero il Forum Delle Soluzioni Applicative

Il programma che si articolava su tre giorni comprendeva una sezione espositiva presso questo centro situato nella zona direzionale di Roma-EUR a circa 10 chilometri dal centro storico e 15 dall'aereoporto Leonardo da Vinci, in cui gli IRIS Partner hanno esposto le loro soluzioni applicative basate su sistemi Silicon Graphics ed una area convegni in cui è stato possibile organizzare dei Tutorial sui temi di particolare interesse in settori professionali come AEC Animazione 3 D, Archiviazione Ottica, CAD/CAM, Effetti Grafici Fotoritocco, Image Processing Multimedia, Networking Paint, Titling Virtual Reality

Silicon Graphics, a sua volta, ha presentato lo stato dell'arte della propria offerta, con dimostrazioni pratiche e tutorial

Inoltre, per tutta la durata della manifestazione, gli appassionati ed i curiosi di «Realtà Virtuale» hanno avuto la possibilità di visitare «La Città di Giotto» una superba realizzazione della Infobyte per l ENEL, nel quadro di sviluppo del suo programma culturale «Luce per l'arte»

«La città di Giotto» è un prototipo di realtà virtuale ad altissima definizione che consente allo spettatore di visitare la Basilica di San Francesco in Assisi

Si può percorrere in piena libertà l'ampia navata e soffermarsi ad osservare, avvicinandosi a piacimento, i celebri affreschi di Giotto che ne rivestono le pareti Ma a differenza che in una visita reale alla Basilica il visitatore virtuale può compiere un'esperienza impossibile entrare negli affreschi di Giotto, attraversando le pareti sulle quali sono dipinti e trovarsi nella città ideale Una città che non esiste, costruita ricreando in tre dimensioni gli edifici che il pittore ha raffigurato nei suoi affreschi, ma nella quale il visitatore può passeggiere a suo piacimento

I tutorial sono iniziati la mattina di giovedì 28 aprile con una sessione sulla Virtual Reality (Lo stato dell'arte delle tecnologie e la presentazione di quella che è considerata la più affascinante applicazione italiana) mentre nel pomeriggio si è parlato de Lo sviluppo dei Videogame e L'archiviazione Ottica

Venerdì 29 aprile sono stati trattati Concurrent Engineering (CAD/CAM), la Produzione & Post Produzione Audiovisive Digitale e La TV Interattiva (la tecnologia del progetto Time Warner per poter scegliere fra 500 canali TV)

I lavori si sono chiusi sabato 30 aprile con Il Desk Top Publishing (l'irruzione delle piattaforme Risc)

La scelta di ripetere l'esperimento non è casuale «Dopo il successo dello scorso anno dichiara Pierpaolo Muzzolon Direttore Markenting della Silicon Graphics abbiamo deciso di ripetere questo importante appuntamento per offrire ai visitatori del Centro-Sud la possibilità di avvicinarsi all innovativo mondo Silicon Graphics, che grazie alle sue caratteristiche di competibilità, facilità d'integrazione, ambienti di lavoro multimediali e cooperativi è oggi in grado di presentare un notevole numero di applicazioni all avanguardia sia in settori professionali tradizionali che in quelli emergenti»

«L'adesione di molti dei più qualificati IRIS Partner ad EXPO '94, ha precisato Paolo Viteli, Direttore Vendite Indirette della Silicon Graphics, è la concreta conferma della validità della politica di Partnership che la Silicon Graphics conduce da anni Sono convinto che gli ultimi annunci, in particolare il nuovo competitivo modello entry-level della workstation INDY, sicuramente il sistema da tavolo più potente, versatile, tecnologicamente avanzato oggi presente sul mercato, rafforzeranno questa collaborazione che vede nell'utenza del Centro-Sud uno dei mercati potenzialmente più interessanti ad investimenti in soluzioni innovative»

Gli IRIS Partner presenti sono stati. A C S AG Computer Systems Alias Bagnatti, Cad Lab Computers e Azienda, Digital Arts Grapho-Sys, Infobyte, Intergraph Matra Datavision, MacNeal-Schwendler, O T S Electronics, Parametric Technology, Risviel SDRC, Softimage Wavefront

Silicon Graphics è la società leader nella produzione di sistemi per il «visual computing» L'azienda distribuisce le tecnologie per la grafica interattiva tridimensionale, la multimedialità e la multielaborazione Gli utenti sono i professionisti del settore tecnico-scientifico e di quello creativo La sua subsidiary, MIPS Technologies progetta la tecnologia più avanzata nel campo dei processori RISC e ne distribuisce la licenza di fabbricazione

Nuovo servizio di Silicon Graphics per tutti gli utenti Internet

Ecco Silicon Surf, un information server World Wide Web su Internet (WWW) progettato per offrire ai propri clienti e a tutti coloro in possesso di un accesso Internet (ad esempio gli abbonati a MC link, per i quali Internet è offerto gratuitamente) informazioni sulla società i suoi partner ed i suoi prodotti

L'interfaccia grafica «point-and-click» permette agli utenti di navigare facilmente attraverso testi ed immagini grafiche e si avvantaggia della capacità multimediali delle workstation Silicon Graphics

Silicon Surf sarà aggiornato ogniqualvolta un nuovo prodotto o servizio verrà annunciato, offrendo agli utenti una singola fonte per le più importanti informazioni sulla società e sulle sue tecnologie

Il servizio informazioni Silicon Surf è organizzato in cinque diverse categorie

Headlines include informazioni stampa riguardanti nuovi prodotti e altre notizie relative a Silicon Graphics

Surf Shop è un «magazzino» di informazioni sui prodotti che presenta opuscoli data sheet e cataloghi interattivi

Classroom descrive i corsi organizzati da Silicon Graphics negli Stati Uniti sia su tematiche hardware, che software

Techno Corner offre un accesso elettronico ai volumi di informazione tecnica comprendenti anche interventi dai partner di Silicon Graphics Hypertext collega al servizio Wide Area Information System (WAIS) che consente all'utente di accedere liberamente agli archivi delle notizie di gruppo di Silicon Graphics contenute nei sistemi remoti raggiungendoli attraverso una semplice parola chiave

Free Lunch consente il libero accesso ad alcuni software come per esempio InfoNavigator di Silicon Graphics impiegato nel film «Jurassic Park»

Il servizio Silicon Surf è disponibile immediatamente ed a l'utente può navigare attraverso il servizio informazioni usando la corretta versione di Mosaic, un comune browser disponibile gratuitamente attraverso il National Center for Supercomputing Applications (NCSA) presso l'Università dell'Illinois, Urbana-Champaign. Gli utenti Internet quindi possono collegarsi a Silicon Surf con workstation Silicon Graphics HP, IBM DEC e Sun o con sistemi Apple e personal computer operanti sotto Windows Possono inviare un messaggio a siliconsurf@sgi.com per avere maggiori informazioni circa l ottenimento del browser Mosaic e l'accesso al servizio informazioni Silicon Surf.

- **Processore Intel 486sx 25MHz**
- **RAM 4MB**
- **Disco Fisso 170MB**
- **Local Bus Video Integrato**
- **Monitor colore 14" SVGA**
- **DOS 6.0, Windows 3.1 e MS Works 3.0 precaricati**

KIT MULTIMEDIALE COMPLETO

Lettore CD-Rom doppia velocità, scheda audio Pro 16, microfono, cuffie stereo, casse, 12 programmi multimediali

IBM VALUE POINT

Processore	486SX 25MHz	[illegible]	486DX2 [illegible]/50MHz	486DX2 33/66MHz	PENTIUM 60MHz
Modello	PS/VP 6381 F3W*	PS/VP 6382 VSI	PS/VP 6384 VSI	PS/VP 6384 W7C	PS/VP 6384 P7I
Cabinet	Desktop compatto	Desktop compatto	Desktop	Desktop	Desktop
RAM base/max	4/64MB	4/64MB	4/64MB	4/64MB	8/128MB
Cache esterna		Opzionale	Opzionale	128 KB	128 KB
Disco fisso	170MB	212MB	212MB	340MB	340MB
Floppy Drive 3,5"	1.44MB	1.44MB	1.44MB	1.44MB	1.44MB
Slot ISA	2	2	4	4	4
Slot Local Bus	1 Vesa Local Bus	1 Vesa Local Bus	1 Vesa Local Bus	1 Vesa Local Bus	1 PCI
Adattatore video	SVGA Local Bus	SVGA Local Bus	SVGA Local Bus	SVGA Local Bus	SVGA Local Bus
RAM Video base/max	512KB/1MB	1/2MB	1/2MB	1/2MB	1/2MB
Sistema operativo prec.	DOS 6.0 Windows 3.1*	DOS 6.0 Windows 3.1	DOS 6.0 Windows 3.1	DOS 6.0 Windows 3.1	DOS 6.0 Windows 3.1
Accessori inclusi	Mouse	Mouse	Mouse	Mouse	Mouse
Upgrade Opzionali	Coprocessore, 486DX2	Pentium Overdrive	Pentium Overdrive	Pentium Overdrive	-
Prezzo monitor escluso	**1.810.000**	**2.939.000**	**3.115.000**	**3.845.000**	**5.720.000**

*Il modello 6381 F3W ha precaricato sul disco fisso i programmi Lotus Amipro Improv Approach e Organizer

I personal computer più venduti in Europa. Offrono prestazioni elevate e ampia flessibilità. Equipaggiati con tutta la gamma di processori compreso il nuovo Pentium Intel sono dotati di acceleratore grafico e di slot VESA Local Bus

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

a partire da 1.806.000

PERSONAL COMPUTER HP VECTRA VL2

3 anni di garanzia HP a domicilio

Sistemi ad alte prestazioni che combinano la potenza del processore Intel 486 all'acceleratore video integrato su Local Bus. I modelli della serie S comprendono anche un controller del disco fisso, integrato su Local Bus, che migliora considerevolmente le prestazioni generali del sistema.

Processore	486SX 25MHz	486SX 33MHz	486DX2 25/50MHz	486DX2 33/66MHz
Modello	Vectra VL2 4/25E	Vectra VL2 4/33S	Vectra VL2 4/50S	Vectra VL2 4/66S
Cabinet	Desktop	Desktop	Desktop	Desktop
RAM base/max	4/64MB	4/64MB	4/64MB	4/64MB
Cache esterna	128/256 W.B. opzionale	128/256 W.B. opzionale	128/256 W.B. opzionale	128/256 W.B. opzionale
Disco fisso	106/170MB	210MB con contr. LB	210/340MB con contr. LB	340MB con contr. LB
Floppy Drive 3,5"	3,5" 1.44MB	3,5" 1.44MB	3,5" 1.44MB	3,5" 1.44MB
Slot ISA	4	4	4	4
Adattatore video	UltraVGA Local Bus	UltraVGA Local Bus	UltraVGA Local Bus	UltraVGA Local Bus
RAM Video base/max	512/1MB	512/1MB	512/1MB	512/1MB
Sistema operativo prec.	DOS 6.2, Windows WG3.11	DOS 6.2, Windows WG3.11	DOS 6.2, Windows WG3.11	DOS 6.2, Windows WG3.11
Accessori inclusi	Mouse	Mouse	Mouse	Mouse
Upgrade Opzionali	Pentium Overdrive	Pentium Overdrive	Pentium Overdrive	Pentium Overdrive
Prezzo monitor escluso				
	1.806.000 106MB	2.350.000	2.800.000 210MB	3.999.000
	1.945.000 170MB		3.060.000 340MB	

MONITOR

Monitor HP 14" SVGA
Supporta risoluzione VGA e Super VGA 800x600 (60Hz), Dot pitch 0,39 mm schermo antiriflesso, base regolabile.
510.000

Monitor HP 17" Ergo Ultra VGA
Monitor multifrequenza, supporta risoluzioni VGA e SVGA, 1024x768 (N.I. 70Hz) Dot pitch 0,28mm, schermo piatto antiriflesso, base regolabile e controlli frontali. Conforme agli standard MPR II
1.965.000

Monitor IBM 14" 6318
Supporta risoluzione VGA e Super VGA 800x600 (60Hz), Dot pitch 0.28 mm schermo antiriflesso, base regolabile. Certificato GS Mark TUV
655.000

Monitor IBM 17" 6327
Monitor multifrequenza, supporta le risoluzioni VGA, SVGA, 1024x768 (N.I. 75Hz) XGA. Dot pitch 0.28. Schermo piatto antiriflesso, base opzionale Tilt Swivel. Conforme agli standard ISO 9241 MPR II
1.768.000

Monitor Acer 14"
Risoluzione VGA, SVGA 1024x768. Dot pitch 0,28. Comandi frontali. Base orientabile
555.000

HP OMNIBOOK 425

Il nuovo HP Omnibook 425 è il più piccolo e leggero Notebook 486 con tastiera Full-Size esistente sul mercato. Dispone di 4MB di RAM e di un disco fisso PCMCIA di 42MB per caricare tutte le applicazioni desiderate. Mouse a scomparsa integrato.

2.340.000

CHAPLET READYDOCK 750

Nuovi Notebook 486, disponibili con display monocromatico e a colori con tecnologia Dual Scan o TFT. Processore Intel 486SX 33MHz, RAM 4MB/max 20MB, adattatore video Local Bus, Disco Fisso 200MB. Floppy Drive 1.44MB. 2 slot PCMCIA II e III, Trackball e scheda Audio Blaster integrati. DOS 6.0 e Windows 3.1. Comprende Ready Dock, la pratica unità da lasciare in ufficio collegata alle periferiche e alla LAN

Con display monocromatico STN	3.617.000
Con display colori Dual Scan	4.772.000
Con display colori TFT	7.177.000

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

NOTEBOOK IBM THINKPAD

I portatili più premiati dalle riviste del settore I modelli ThinkPad 750 sono sistemi con caratteristiche tecnologiche avanzatissime. Il disco fisso è estraibile e sostituibile, il display a colori è disponibile con tecnologia Dual Scan o a matrice attiva TFT. Incorporano funzioni e connettori audio per applicazioni multimediali. Un sofisticato sistema di gestione del consumo energetico assicura un'elevata autonomia operativa. Docking Station opzionale per il collegamento di periferiche e adattatori. La serie ThinkPad 350 offre molti dei vantaggi dei modelli della fascia alta ad un prezzo estremamente contenuto

Processore	486SL 25MHz	486SL 25MHz	[illegible]	[illegible]
Modello	350	350C	750C CS	750C
RAM base/max	4/20MB	4/20MB	4/20MB	4/20MB
Disco fisso	125MB/250MB	125MB/250MB	170MB/340MB	170MB/340MB
Floppy Drive 3,5"	1.44MB	1.44MB	2,88MB	2.88MB
Display	Mono 9,5" STN VGA	Colore 9,2" STN VGA	Colore 9,5" DSC VGA	Colore 10,4" TFT VGA
Colori/Toni di grigio	64	256	256	256
Slot PCMCIA	1	1	2	2
Dispos. puntamento int.	TrackPoint II IBM	TrackPoint II IBM	TrackPoint II IBM	TrackPoint II IBM
Sistema operativo prec.	DOS, Windows 3.1	DOS, Windows 3.1	DOS, Windows 3.1	DOS, Windows 3.1
Programmi inclusi	Lotus Organizer	Lotus Organizer	Lotus Organizer	Lotus Organizer
Accessori inclusi	Alimentatore, batterie	Alimentatore, batterie	Alimentatore, batterie	Alimentatore, batterie
Dimensioni e peso	297x210x48mm - 2,4kg	297x210x51mm - 2,6kg	297x210x51mm - 2,8kg	297x210x51mm - 2,8kg
Prezzo				
	3.190.000 125MB	**3.990.000** 125MB	**6.690.000** 170MB	**8.120.000** 170MB
	3.650.000 250MB	**4.390.000** 250MB	**7.660.000** 340MB	**9.290.000** 340MB

HARD DISK PCMCIA

Ministor il rivoluzionario Disco Fisso estraibile grande come una carta di credito. Si inserisce su tutti i Personal Computer portatili o da scrivania dotati di uno slot PCMCIA Tipo III. Capacità 130MB (260MB con Stacker fornito in dotazione), tempo d'accesso medio 15ms. MTBF 250.000 ore, progettato per sopportare urti fino a 200G.

967.000

HARD DISK TASCABILE

Pocket Hard Disk è la soluzione ideale per espandere la capacità di Notebook e Desktop. Si connette direttamente alla porta parallela mantenendo il collegamento della stampante. Tempo medio d'accesso 16 ms. Alimentatore esterno opzionale

120MB	**770.000**
205MB	**1.120.000**

250MB di Backup per porta parallela

Unità esterna collegabile alla porta parallela. Facilmente trasportabile, memorizza fino a 250MB di dati su cassette a nastro magnetico. Velocità di trasferimento 4MB/min. Include software DOS e Windows.

890.000

Versione interna da 3.5"

393.000

Lettore CD-Rom Double Speed per porta parallela

Lettore esterno a doppia velocità collegabile alla porta parallela, transfer rate 350Kb. Supporta MPC II, Photo CD Multisession, CD Audio. Caricamento servoassistito, controllo volume, jack per cuffie e altoparlanti

979.000

Adattatori pocket Ethernet e Token Ring

La soluzione perfetta per collegare rapidamente il tuo computer a reti Ethernet o Token Ring. Si installano con estrema facilità applicandoli alla porta parallela. Il software sente automaticamente il driver di rete da caricare

Ethernet	**285.000**
Token Ring	**797.000**

Adattatori PCMCIA per reti Ethernet e Token Ring

Grandi come una carta di credito permettono di connettere rapidamente un portatile dotato di slot PCMCIA II ad una rete locale. Sono disponibili con connettori per ogni tipologia di rete

Ethernet	**342.000**
Token Ring	**915.000**

Fax-Modem PCMCIA

E-Tech C96, velocità di trasferimento dati 2.400bps con V22bis. Fax 9.600/4.800bps. Include software Quick Link II per DOS o Windows.

402.000

E-Tech C14 velocità di trasferimento dati 57.600bps con protocollo di compressione V42bis e MNP5, correzione d'errore V42. 14.400bps con V32bis. Fax 14.400bps. Include software Quick Link II per DOS o Windows.

893.000

Pocket Fax-Modem

E-Tech P96, velocità di trasferimento dati 38.400bps con compressione V42bis e MNP5, correzione d'errore V42, 9.600 bps con V32bis. Fax 14.400bps. Include software Quick Link II per DOS o Windows.

272.000

E-Tech P14 velocità di trasferimento dati 57.600bps con compressione V42bis e MNP5, correzione d'errore V42. 14.400bps con V32bis. Fax 14.400bps. Include software Quick Link II per DOS o Windows.

506.000

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

SUONARE E COMPORRE CON IL COMPUTER

SCHEDA AUDIO PROFESSIONALE SOUNDWAVE 32

Scheda audio con sintetizzatore Roland MT32 e General MIDI a 32 canali integrato. Processore DSP stereo a 20MHz. Campionamento a 16bit da 2 fino a 46.1KHz. Compatibile Roland, Sound Blaster MS Sound System ed AdLib. Porta MIDI Roland MPU-401. Interfaccia CD Rom OS, Porta Game, Audio Stereo In/Out. Include casse stereo, microfono, software RAVE Sequencer, Sound Impression e Macromedia Action.

432.000

SCHEDA AUDIO SOUND GALAXY 16B

Scheda audio 16bit stereo a 44.1 KHz compatibile Sound Blaster Pro, MS Sound System, AdLib, Covox Speech Thing e Disney Sound Source. Interfaccia CD-Rom OS, MIDI Connection per sintonizzatore Wave Power. Porta giochi. Audio In/Out. Include cuffie stereo e software musicale e multimediale per DOS e Windows

278.000

CD-ROM DOUBLE SPEED

CD-Rom interno a doppia velocità con carrello motorizzato estraibile anche a lettore spento. Transfer rate 300KBs. Compatibile Photo CD Multisessione CD Audio. Offerto in abbinamento con le schede audio Soundware 32 e Sound Galaxy 16B

MS Musical Instruments	MS Multimedia Mozart	MS Multimedia Stravinsky	MS Multimedia Beethoven
119.000	119.000	119.000	119.000

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

ACQUISIRE ED ELABORARE FOTOGRAFIE

STAMPE FOTOREALISTICHE DA WINDOWS

La rivoluzione nella stampa a colori da personal computer! Primera è una stampante a trasferimento termico e sublimazione di colori. Riproduce fedelmente immagini fotografiche e illustrazioni. Ideale per tutte le applicazioni Windows e per il Kodak Photo CD. Alta velocità di stampa e costo copia contenuto. Ampia gamma di supporti per stampe su carta, su lucido e trasferimento su T-Shirt. Disponibile anche per Macintosh

1.990.000

SCANNER A COLORI 24 BIT, 1200/2400 DPI

Topscan Teco scanner da tavolo a piano fisso con risoluzione ottica di 300x600 dpi, 1200 con interpolazione, 16 milioni di colori a 24bit, 256 livelli di grigio. Può essere pilotato da qualsiasi applicazione compatibile TWAIN

1.199.000

Versione SCSI PC/MAC **1.392.000**

Topscan Teco 6530 scanner da tavolo ad alta velocità con lettore integrato di diapositive a trasparenti. Risoluzione 2400 dpi interpolati, 1200 dpi ottici. Scansione rapida con un singolo passaggio a luce bianca, lettura a 24 bit 16,7 mil. di colori, 256 livelli di grigio e b/n. Compatibile TWAIN. Interfaccia SCSI II nativa per Mac, adattatore SCSI II per PC incluso

2.990.000

ImagePals 2*	Photoshop MAC*	Picture Publisher Ie*
180.000	553.000	236.000

*Prodotti a prezzo speciale, acquistabili solo in abbinamento a uno scanner TECO

SCANNER MANUALE MOTORIZZATO

Disponibile nei modelli a colori o bianco e nero si sposta automaticamente sull'immagine sotto il controllo del computer. Assicura una lettura estremamente precisa di testi e immagini con risoluzione a 400 dpi a 16,7 milioni di colori a 256 livelli di grigio. Include software di fotoritocco e di riconoscimento ottico dei caratteri

Monocromatico	368.000
A colori	650.000

TV, VIDEO E CINEMA IN WINDOWS

VIDIOLA

Registra, elabora e riproduce clips video visualizzandoli a "tutto schermo" sul personal computer. Input PAL e S-VHS. Compressione JPEG 1. Risoluzione 1024x768 256 colori. Velocità di acquisizione 30 frame/secondo. Include software per il montaggio e la realizzazione di clip multimediali Adobe Premiere 1.0 e Asymetrix Compel P.E. Richiede scheda audio.

919.000

SCHEDA VIDEO TV II

Visualizza, cattura ed elabora fotogrammi e sequenze provenienti da TV, videoregistratori e videocamere. Converte segnali PAL, NTSC-SECAM in VGA Standard. Visualizza contemporaneamente 3 sorgenti video sotto Windows. Sezione audio Hi-Fi. Memorizza fino a 120 canali telecomandati da software. Velocità 24fps, risoluzioni 1024x768 a 256 colori e 800x600 in hi-color. Compatibile MS Video for Windows. Include software multimediale Video Studio e software Video Station per il controllo del segnale televisivo UHF-VHF.
Modulo opzionale per il trasferimento dei dati televideo su hard disk.

758.000

KIT FULL MOTION CINEMA

Reel Magic è una potente scheda video che supporta il sofisticato standard di compressione MPEG I. Reel Magic riproduce sequenze, clips e film digitalizzati alla velocità di 30 frame/sec con risoluzione 1024x768 a 32.768 colori. Incorpora sezione audio a 16 bit con qualità CD. Offerta in kit con lettore CD-Rom, casse Hi-Fi e 4 CD con film e giochi.

1.663.000

Encoder

Decodifica il segnale VGA del tuo computer in un segnale televisivo PAL. Ti permette di riversare su cassetta video le immagini e le sequenze provenienti dal tuo computer.

238.000

Scheda PC-TV

Trasforma il PC in una TV a schermo pieno per DOS e Windows. Fino a 120 canali telecomandati da software. Sezione audio Hi-Fi. Passaggio rapido alla modalità TV via tastiera.

357.000

Scheda TV-Tuner

Sintonizzatore TV per schede VideoBlaster e compatibili. Include sezione audio Hi-Fi.

208.000

GIOCARE CON IL COMPUTER

GAME STARTER KIT

- Scheda audio-game-midi Sound Galaxy BXII Extra
- Casse acustiche
- Software musicale
- Joystick
- MS Flight Simulator 5.0

210.000

CD-ROM DOUBLE SPEED

CD-Rom interno a doppia velocità con caricamento servoassistito. Transfer rate 300KBs. Compatibile Photo CD Multisessione, CD Audio. Completo di controller ISA.

458.000

Giochi: prezzi IVA compresa

Gioco	Prezzo
Blues Brothers	69.900
T F X CD	119.900
Lands of Lore CD	129.900
Nomad CD	69.900
Breakline	69.900
X Wing	126.000
Imperial Pursuit	85.000
Strike Comm.	143.000
Lamborghini	69.900
IndyCar Racing	99.000
Mortal Kombat	79.900
WolfPack CD	90.000
Microcosm CD	155.000
Pagan Ultima VIII CD	139.000
Iron Helix CD	119.900
Sam & Max CD	129.000
7 Golden	124.900
NFL 94	79.900
King's table	79.900

Ad eccezione dei giochi tutti i prezzi sono in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

LAVORARE IN UFFICIO CON IL COMPUTER

MS Word 6.0 643.000 — Upgrade 252.000

MS Office 4.2 Standard 999.000 — *Competitive 780.000

MS PowerPoint 4.0 Upgrade 299.000

MS Works 3.0 251.000 — Upgrade 129.000

Lotus SmartSuite 2.0 680.000

Lotus AmiPro 3.01 499.000

MS Excel 5.0 643.000 — Upgrade 252.000

Lotus 123 4.01 per Windows 499.000

Lotus Approach 2.0 199.000

MS Publisher 2.0 251.000

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

*Offerta valida fino al 30/6 per chi già in possesso di un foglio elettronico o elaboratore testi o database

STAMPANTI LEXMARK

4037
Stampante Led. velocità 5 ppm, risoluzione 300 dpi Memoria 512KB espandibile a 4.5MB. Stampa su carta film etichette, nei formati A4/Letter Interfaccia Parallela Emulazione PCL3, IBM PPDS

1.299.000

4076
Stampante a getto d'inchiostro velocità 3 ppm risoluzione 300 dpi Memoria 21KB Stampa su carta, film etichette, nei formati A4/Letter Interfaccia Parallela. Emulazione IBM PPDS Epson LQ

629.000

4070 IJ
Stampante portatile a getto d'inchiostro Velocità 83/110 cps. Risoluzione 360x360 dpi Stampa su carta, film buste nei formati A4/A5/Letter/Legal Interfaccia Parallela. Emulazione IBM Prop Epson LQ Canon BJ. Alimentazione di rete o a batteria

539.000

2390/2391
Stampante a 24 aghi, 80/136 colonne Velocità 60/200 cps Risoluzione 360x360 dpi Memoria 32KB Stampa su modulo continuo multicopia 1+2 A4, etichette
Interfaccia Parallela. Emulazione IBM XL24, Epson LQ

2390 80 col. 685.000

2391 136 col. 850.000

2380/2381
Stampante a 9 aghi 80/136 colonne Velocità 65/320 cps Risoluzione 144x240 dpi Memoria 43KB Stampa su modulo continuo multicopia 1+4, A4, etichette.
Interfaccia Parallela Emulazione IBM 4201 Epson FX

2380 80 col. 685.000

2381 136 col. 850.000

4039 10R/10RD
Stampante Laser velocità 10 ppm Risoluzione 600 dpi Memoria 2MB espandibile a 16MB Stampa fronte/retro modello 10RD opzionale per il modello 10R
Stampa su carta, film, buste e etichette nei formati A4 Letter, Legal, Executive.
Interfaccia Parallela Seriale Emulazione PCL4 IBM PPDS

10R 2.975.000

10RD 4.010.000

Elaborazione Grafica con Sistemi Informatici

Pieno successo della giornata di studi organizzata al Centro Congressi dell'Università di Roma «La Sapienza»

di Massimo Truscelli

Il 15 aprile si è concluso il primo concorso nazionale di grafica computerizzata CorelDraw 1994 organizzato dall'associazione culturale «Bit Generation» con la collaborazione di MCmicrocomputer e di numerosi produttori informatici tra i quali logicamente, si è distinta per il particolare impegno la Corel Corporation.

La cerimonia nella quale è stato comunicato il verdetto finale, pronunciato da una giuria composta da professionisti e da docenti di materie che riguardano l'immagine e la comunicazione, è stato il momento conclusivo di una giornata di studi sul tema «L'elaborazione grafica con sistemi informatici» nata dall'opera di ricerca svolta dalla Dott.ssa Antonella Ottai nell'ambito della II Cattedra di Metodologia della Critica dello Spettacolo - Dipartimento di Musica e Spettacolo.

Alla giornata hanno partecipato esponenti del mondo della comunicazione e dello spettacolo, oltre che docenti affermati come Alberto Abruzzese (Sociologia della letteratura e Comunicazioni di massa - Università degli studi di Roma «La Sapienza») e Gino Frezza (Semiologia del Cinema - Università degli Studi di Salerno).

La sala del Centro Congressi, ubicata nel complesso architettonico dove hanno sede le cattedre di Informatica, Ingegneria di sistemi e Sociologia dell'Università di Roma «La Sapienza», era affollata da un pubblico di studenti e di operatori molto attenti agli interventi dei relatori che hanno tracciato un quadro completo dell'intervento delle tecnologie nella ricerca sull'Arte e sullo Spettacolo, sia da un punto di vista puramente teorico che esponendo esperienze personali, presentando brevi rassegne e comunicando le proprie conoscenze in fatto di software. Molto seguiti, anche se in diversa misura, sono stati tutti gli interventi. Alberto Abruzzese ha tracciato una breve storia dell'impiego del mezzo informatico in applicazioni legate a materie «umanistiche» ed un quadro abbastanza completo delle relazioni intercorrenti tra l'informatica e la comunicazione di massa; Enrico Ghezzi (RAI Terza Rete), autore di Blob e numerose altre trasmissioni televisive, con un intervento intitolato «Memoria, labilità, vita, vite, spie, chiavi, manipolazioni» ha galvanizzato l'attenzione dei presenti parlando del rapporto esistente tra nuove tecnologie e arte/estetica, quest'ultima intesa come momento da fruire/vivere e manipolare in prima persona (eventualmente con i software grafici disponibili sul computer) o consegnare alla labilità della memoria (eventualmente in un dischetto per computer).

Importante anche la presenza di due relatori impegnati nel mondo della comunicazione dove tecnologie come l'informatica consentono di raggiungere risultati altrimenti impensabili: è il caso di Dario Natoli di RAISAT e Mario Sasso (esperto di videografica) che ha realizzato numerose sigle televisive e ne ha presentato una breve rassegna in un filmato (FootPrint) che raccoglieva quelle realizzate appunto per la sperimentazione di RAISAT.

Al termine degli interventi il pubblico ha rivolto una serie di domande ai relatori prima che nel pomeriggio la giuria si riunisse per nominare i vincitori del concorso, del quale, nelle pagine seguenti troverete più ampie notizie.

Della giuria, presieduta da Antonella Ottai, facevano parte: Gabriella Tiberti, Preside dell'Istituto «Edmondo De Amicis», Tim Lewis, responsabile per l'Italia della Corel Corporation, Massimo De Carolis, grafico pubblicitario con esperienze di realizzazioni grafiche utilizzando sistemi informatici, Giuseppe Perrella, membro dell'associazione culturale «Bit Generation» ed il sottoscritto, per il quale i lettori di MCmicrocomputer non hanno bisogno di molte presentazioni.

Mentre il lavoro di selezione delle opere finaliste veniva svolto dalla giuria nel Centro Congressi, nel quale erano presenti anche alcuni dei finalisti, su un maxischermo sono state proiettate tutte le opere finaliste ed alla fine di questa proiezione è stato svolto uno stage sul software di grafica nel corso del quale Roberto Matutini, vincitore di un premio speciale fuori concorso, ha esposto le tecniche che hanno consentito, con l'uso di prodotti come CorelDraw e CorelVentura, di sveltire l'intero processo di realizzazione e produzione di un fumetto integrando hardware e software all'interno di un'innovativa struttura realizzata per una nota casa editrice specializzata nella pubblicazione di riviste di fumetti.

In definitiva si è trattato di una manifestazione ben riuscita che ben documenta il crescente interesse per un nuovo aspetto dell'integrazione tra comunicazione grafica ed innovazione tecnologica, integrazione ampiamente documentata nei numerosi articoli pubblicati proprio nelle pagine di questa rivista. MC

Due momenti della giornata di studi. Come si può notare la sala era gremita di pubblico attento e interessato.

1º CONCORSO NAZIONALE di GRAFICA COMPUTERIZZATA

CORELDRAW 1994

FINALISTI ACCREDITATI

Alessandro Agneni, Roma - **Gianluca Amedeo**, S. Antonino di Susa (TO) - **Walter Avellani**, Pontedecimo (GE) - **Fulvio Baiocchi**, S. Benedetto Tr. (AP) - **Emanuela Barbera**, Vigliano Biellese (VC) - **Gianmarco Berra**, Burago di Molgora (MI) - **Sergio Brizzi**, Caserta - **Alessandro Casolini**, Cesena - **Antonio D'Albore**, Caserta - **Sandro Dall'Agnol**, Belluno - **Antonia De Lea**, Colleferro (Roma) - **Fabrizia Di Michele**, Ravenna - **Michele Diodati**, Caserta - **Horst Fantazzini**, S. Michele (AL) - **Marco Fiore**, Roma - **Anselmo Gervasoni**, S. Pellegrino Terme (BG) - **Massimiliano Lonzoni**, Pulonello 4 Castella (RE) - **Alberto Lecci**, Gussago (BS) - **Franco Leonarduzzi**, Ancona - **Mario Lombardini**, Bari - **Giuseppe Mariotti**, Todi (PG) - **Alberto Moroldo**, Agnano Pozzuoli (NA) - **Luigi Marzo**, Perugia - **Leonardo Merola**, Forlì - **Fabio Meschini**, Roma - **Giovanni Miglioccio**, Traversagna (PT) - **Maurizio Montemurra**, Cuneo - **Fulvio Mariacchini**, Genova - **Roberta Nuccetelli**, Roma - **Alessandra Oddera**, Villa Caterino (GE) - **Enrico Oliveri**, Campoligure (GE) - **Adriano Ortuso**, Roma - **Marco Pascolis**, San Gavino Monreale (CA) - **Vittorio Pellozzo**, Sanremo (IM) - **Luigi Pierontoni**, Roma - **Giacomo Pirro**, Martinengo (BG) - **Daniele Pitteri**, Mestre (VE) - **Gian Carlo Povero**, Torino - **Giovanni Re**, Acate (RG) - **Alessandro Soccordo**, Thiene (VI) - **Antonino Sonfilippo**, Catania - **Fabio Saolini**, Campagnano (Roma) - **Almerys Sensini**, Cesena - **Alessandra Spero**, Roma - **Rosanna Stefanelli**, Anzio (Roma) - **Gerardo Toccoli**, Roma - **Enrico Tomaselli**, Roma - **Elena Tontini**, Anzio (Roma) - **Christian Torelli**, Torino - **Walter Turci**, Cervia (RA)

SEGNALAZIONI DI MERITO

Gianluca Amedeo, S. Antonina di Susa (TO) - *"Dedicata a Gabriele Salvatores"*
Fulvio Baiocchi, S. Benedetto Tr. (AP) - *"Erotic dream"*
Michele Diodati, Caserta - *"The wall"*
Mario Lombardini, Bari - *"59' Cadillac Fin, omaggio a Nicola Wood"*
Giuseppe Mariotti, Todi (PG) - *"Hercules"*
Luigi Marzo, Perugia - *"Paesaggio fantastico"*
Fulvio Mariacchini, Genova - *"Time"*
Antonino Sonfilippo, Catania - *"Purezza trasparente"*
Elena Tontini, Anzio (Roma) - *"Progetto Adorno"*

In collaborazione con

microcomputer

1º CONCORSO NAZIONALE di GRAFICA COMPUTERIZZATA

CORELDRAW 1994

VINCITORI

***1º classificato**, vince 1 viaggio e soggiorno ad Ottawa (Canada), 1 CD-ROM NEC CDR-38, 1 software CorelSCSI-2, 10 CD-ROM Corel Professional Photos:* **Antonio De Leo**, *Colleferro (Roma) - "Un Condottiero, da un disegno di Leonardo Da Vinci"*

***2º classificato**, vince 1 stampante TEKTRONIX COLORQUICK A3, 10 CD-ROM Corel Professional Photos:* **Alessandro Saccardo**, *Thiene (VI) - "Copertina ceramiche iCR"*

***3º classificato**, vince 1 monitor a colori da 17" EIZO T5601I, 10 CD-ROM Corel Professional Photos:* **Gian Carlo Pavera**, *Torino - "Riflessioni su Van Eyck"*

***4º classificato**, vince 1 scanner a colori EPSON GT-6500, 10 CD-ROM Corel Professional Photos:* **Emanuela Barbero**, *Vigliano Biellese (VC) - "Top maître"*

***5º classificato**, vince 1 scanner a colori LOGITECH SCANMAN, 10 CD-ROM Corel Professional Photos:* **Enrico Oliveri**, *Campoligure (GE) - "Aquila di fuoco"*

***Premio speciale fuori concorso**, 1 viaggio e soggiorno ad Ottawa (Canada) assegnato a* **Roberto Matutini** *- Roma, per "l'uso di CorelDRAW e CorelVENTURA nella realizzazione dei fumetto e per l'innovativo integrazione software-hardware nel processo di produzione".*

Si ringraziano,
per la collaborazione e l'ampio spazio dedicato al Concorso, le riviste Creative e MCmicrocomputer; per i favolosi premi messi in palio, Corel Corporation, Eizo, Epson, Logitech, Nec e Tektronix, per il particolare impegno sostenuto, Corel Corporation, Nec e Tektronix, per la cerimonia finale, l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" ed i Docenti e professionisti intervenuti; per l'assistenza ed i mezzi messi a disposizione durante la cerimonia finale, Olivetti, per l'elevatissima qualità tecnico-artistica delle opere pervenute, i partecipanti tutti

Arrivederci alla prossima edizione!

EPSON Tektronix EIZO NEC

In collaborazione con

JEPSSEN SYSTEMS

Se desiderate un computer potente e versatile, capace di trasformarsi in qualsiasi momento in una fantastica stazione mul-

timediale, sceglete tra i prodotti *JEPSSEN*, sono dotati di funzioni che vi sorprenderanno. Prendete, ad esempio i computers della serie **JEPSSEN SYSTEMS:** provvisti di *Total Upgrade* consentono di cambiare la loro configurazione hardware in qualsiasi momento semplicemente aggiungendo o sostituendo la CPU preesistente negli appositi zoccoli, grazie anche alla presenza di un chip intelligente che permette loro di adattarsi istantaneamente alla nuova CPU. Disponibili dal *386* al *PENTIUM* hanno una dotazione base completa di drive, tastiera, hard disk, monitor, mouse, MS DOS 6.2 e Windows for workgroup. Il prezzo? A partire da **L. 1.648.000*** che, a seconda delle configurazioni, comprende un eccezionale *starter kit software* per la gestione di ogni attività hobbistica o professionale, del valore commerciale fino a L. 2.000.000. (Disponibili anche con CD ROM multimediale compatibile PHOTO CD).

M-PC INFRA COMMANDER

Con i ***moduli multimediali JEPSSEN*** la fantascienza diventa una realtà alla portata di tutti, come il telecomando **M-PC INFRA COMMANDER** capace di gestire a distanza tutte le funzioni di un computer e di pilotare, grazie agli appositi 5 tasti funzione, altrettante apparecchiature esterne, oltre al PC, come TV color, impianti hi-fi, videoregistratori ecc., dal costo di appena **L. 198.000*** per ben "sei telecomandi in uno".

M-PC TOTAL CONTROL

Con **M-PC TOTAL CONTROL** si possono controllare e gestire, attraverso il computer, tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche (fino a 4.096 contemporaneamente) presenti in ambienti domestici, professionali ed industriali. Le modalità di utilizzo sono assai semplici: basta cliccare nell'icona corrispondente al dispositivo che si desidera azio-

Jepssen Pen

Configurazione Comple

MS Dos 6.2 e Windows for Workgro

nare per vederlo immediatamente in funzione. Il prezzo - **L. 458.000*** - comprende la scheda, il relativo manuale d'uso, il software e due ricevitori per il collegamento di altrettante apparecchiature.

M-PC VIDEO AUDIO PROFESSIONAL

Per sbizzarrirvi nel mondo dell'immagine, c'è invece **M-PC VIDEO AUDIO PROFESSIONAL** che vi permetterà di collegare al PC **fino a 3 ingressi video/audio e 1 uscita video/audio** per la visualizzazione di immagini - fisse o in movimento - all'interno di una finestra di Windows in *full motion digital video*; tali immagini potranno provenire da telecamere, videoregistratori, TV color, ecc., ed essere, a seconda delle esigenze, digitalizzate, registrate e manipolate. Il kit comprende **l'amplificatore stereo, il mixer audio/video e 2 casse acustiche hi-fi digital.** Associata al modulo **M-PC TOTAL**

tium System

tu di Hard Disk 340 Mb, 8 Mb RAM, up, Offerta Lancio **L. 3.948.000***

CONTROL, M-PC VIDEO AUDIO PROFESSIONAL consente inoltre particolari applicazioni come la realizzazione

di un videocitofono o di un evoluto sistema di videosorveglianza. Il suo incredibile prezzo di **L. 648.000*** è comprensivo di una ricchissima dotazione software per la gestione di qualsiasi attività hobbistica, professionale ed industriale, del valore commerciale di oltre L.1.500.000

M-PC SOUND PRO 16

Se volete fare invece delle cose incredibili come comandare con la voce il vostro computer, anche per telefono e da ogni parte del mondo, munitevi di **M-PC SOUND PRO 16**, riconoscerà la vostra voce ed eseguirà tutti gli ordini che gli impartirete. Essa è certamente una delle schede audio più potenti del mondo, capace di esaltare le caratteristiche sonore di ogni software, la sua dotazione base, oltre agli applicativi avanzati per i professionisti della musica comprende dei divertentissimi programmi per l'intrattenimento come quello per fare *Karaoke* e integra un amplificatore stereo, 3 interfacce per CD ROM, campionatore digitale stereo fino a 44 KHz, ingressi-uscite stereo, interfaccia MIDI, sintetizzatore a 20 voci *true stereo*, mixer stereo a 8 piste con effetti eco e *master output volume control*. Il tutto all'incredibile prezzo di **L. 298.000***. Ovviamente sono stati fatti solo alcuni esempi su ciò che si può fare con i kit multimediali JEPSSEN: se vorrete integrare tra loro più prodotti, otterrete una stazione multimediale che non finirà mai di stupirvi!

Per ulteriori informazioni telefonate alla nostra sede oppure inviate, per posta o per fax, il sottostante coupon

*Prezzi IVA esclusa.

MARCHI REGISTRATI

JEPSSEN

Da 13 Anni Nel Mondo

JEPSSEN ITALIA S.r.l.
Direzione Commerciale: Via Vitt. Emanuele, 2/E - 94011 AGIRA (Enna)
Servizio Clienti: Tel. 0935/960300 - 960299 - Fax 0935/692560

☐ Desidero ricevere materiale illustrativo del vostro prodotto

☐ Desidero sapere qual è il concessionario JEPSSEN a me più vicino

JEPSSEN

NOME ....
COGNOME ....
PROFESSIONE ....
VIA .... N ....
CAP .... CITTÀ ....
TEL. .... FAX ....

Mancano le leggi per le nuove tecnologie

Dopo il multimedia di Antonio Di Pietro

La requisitoria del Pubblico Ministero al processo Cusani mette in luce l'impatto delle nuove tecnologie sulla società di oggi. Ma per informatica e telematica occorre un quadro legislativo completo

di Manlio Cammarata

Il processo alla prima Repubblica si conclude con una grande parata di computer. Dai convegni più avanzati, dalle riunioni delle aziende più moderne, dai metodi di insegnamento più attuali, il supporto multimediale arriva nell'aula di un tribunale, uno dei luoghi più tradizionali che si possano immaginare. Per chi segue gli sviluppi della tecnologia nel suo impatto con la società, non è esagerato usare l'aggettivo «storico» per descrivere questo evento.

Nelle lunghe dirette televisive, milioni di italiani hanno potuto vedere che cosa significa «multimediale», che cosa può fare un computer, quale efficacia informativa e persuasiva possa racchiudere una macchina che, per molti, è ancora misteriosa. Da ora in poi non saranno più necessari lunghi discorsi per spiegare che cos'è il multimedia.

E l'avvocato Spazzali, preso in contropiede dall'idea del Pubblico Ministero, è andato su tutte le furie e ha definito «Karaoke» la requisitoria informatica. In un certo senso non ha sbagliato, perché il karaoke sta al fare musica di una volta come il Macintosh sta al fascicolo cartaceo. Lo scontro tra Spazzali e Di Pietro è lo scontro tra il vecchio e il nuovo, tra il mondo di domani e quello di ieri. Se le nuove tecnologie invadono la vita di tutti i giorni con ritmo inarrestabile, perché dovrebbero restare fuori dalle aule dei tribunali?

Non bisogna dimenticare che, nonostante lo stato pietoso dell'informatica giudiziaria in Italia, le indagini di Antonio Di Pietro sono in gran parte fondate sull'impiego del computer. Il «fascicolo virtuale» (ne abbiamo parlato sul n. 130 di MCmicrocomputer) consente al magistrato di identificare collegamenti tra fatti all'apparenza indipendenti, di seguire i complicati flussi di denaro che legano politici e imprenditori disonesti, di ricostruire con sicurezza gli intrecci più oscuri. E alla fine è tutto lì, nomi e circostanze, fatti e cifre, su un grande schermo di computer.

Ma a questo punto sorge un dubbio: nel gran finale del processo Cusani c'è ancora la dovuta parità tra accusa e difesa? Giuliano Spazzali non combatte con un temperino contro un avversario armato di cannone? Mentre scrivo queste note la requisitoria non è ancora conclusa, la difesa aspetta il suo turno, il verdetto è lontano. Sarà interessante vedere come il difensore risponderà all'offensiva multimediale, ma è molto difficile che possa raggiungere con la sola forza delle parole l'efficacia dell'esposizione fatta dal suo antagonista. Il problema è che la forza di impatto dei nuovi media non è assolutamente confrontabile con quella dei modi tradizionali di comunicare. Quando si dice che l'informatica sta cambiando il mondo, si parla anche di questo. Come Di Pietro batte Spazzali, così un notiziario telematico può rendere inutile la cronaca di un giornale di carta. E le informazioni contenute in una banca dati computerizzata possono rovinare in pochi secondi l'esistenza di un individuo, mentre con i sistemi tradizionali potrebbe essere molto difficile, se non impossibile, mettere insieme gli stessi dati.

Tutto questo rende necessario e urgente che vengano dettate regole precise per tutto il complesso sistema delle nuove tecnologie. In Italia siamo riusciti a produrre, a fatica, norme traballanti per la protezione dei diritti degli autori del software, solo di recente è entrata in vigore la normativa che punisce i crimini informatici, dopo anni di discussioni non abbiamo ancora una legge sulla protezione dei dati individuali contenuti negli archivi elettronici e non.

La memoria incancellabile

Ma la sola legge sulle banche dati (ne parliamo nel riquadro) non risolverebbe tutti i problemi, anche se fosse un'ottima legge. L'intera società dell'informazione deve darsi regole certe affinché le tecnologie non sovrastino i naturali diritti degli individui. Stabilire norme, anche molto restrittive, sulla raccolta e la diffusione dei dati personali, non basta per assicurare il rispetto della privacy, perché ormai l'accumulo delle informazioni è una conseguenza diretta dell'impiego dei nuovi mezzi, e la creazione di certi archivi può essere un fatto automatico.

Prendiamo, per esempio, il sistema delle carte di credito, interamente basato su transazioni elettroniche: la creazione di un archivio con i dati delle spese di un individuo è automatico e indispensabile per l'addebito degli importi. Ma da questo archivio si possono desumere i viaggi del titolare, in quali negozi fa i suoi acquisti, che cosa compera e via di questo passo. Una legge che vieta di comunicare questi dati a terzi non basta, perché è l'archivio stesso, in sé, una violazione del diritto alla riservatezza. Ma è indispensabile per il funzionamento del sistema delle carte finanziarie, e il sistema delle carte finanziarie è indispensabile per il funzionamento della società moderna. Si aggiunga che il furto di dati, per quante difese si possano istituire, è sempre possibile. Prima

erano necessarie lunghe indagini su archivi cartacei, per conoscere le spese di una persona, e poteva essere necessario violare molti archivi, posti in luoghi diversi. Oggi, con un accesso abusivo a una banca dati, le stesse informazioni possono essere acquisite in una manciata di secondi. E non c'è differenza tra dati vecchi e dati nuovi, perché tutto può essere «on-line», mentre prima le informazioni più recenti coprivano le precedenti.

Torniamo al processo Cusani. Tutto il dibattimento, tutti gli atti, potrebbero essere contenuti in qualche CD-ROM. Questo significa che in pochi minuti chiunque potrebbe rintracciare qualsiasi informazione relativa alla vicenda, mentre con i sistemi cartacei dovrebbe sfogliare decine di migliaia di pagine. Anche qui la tecnologia mantiene in primo piano dati che altrimenti sarebbero praticamente introvabili. E per di più non soggetti a quell'obsolescenza che, per le notizie, si chiama oblio. Questo è un altro fatto essenziale. Se vent'anni fa ho preso una multa per divieto di sosta, essa è ormai sepolta in chissà quale archivio cartaceo, o forse il documento è andato distrutto, chissà. Ma se commetto oggi la stessa infrazione, la notizia potrebbe restare all'infinito nell'archivio elettronico dell'amministrazione ed essere reperibile in un istante. E tra vent'anni qualcuno potrebbe usarla contro di me.

Le legge sulle banche dati dovrebbe anche prevedere e tutelare il «diritto all'oblio», cioè la cancellazione delle informazioni dopo un certo periodo di tempo. Ma resterebbe comunque la possibilità che, per errore o per malafede, la cancellazione non avvenisse. La tecnologia ha cambiato il meccanismo stesso della memoria degli uomini, ha alterato in qualche modo gli effetti del trascorrere del tempo.

Lontano e vicino

Ma anche il concetto della distanza è stato alterato. Prima, il fatto che un luogo fosse lontano da un altro significava che occorreva un certo tempo e un certo dispendio di mezzi per passare dal primo al secondo, oggi significa, tutt'al più, una bolletta telefonica più salata. Un'informazione più essere diffusa capillarmente in ogni angolo del mondo nel momento stesso in cui viene pro-

I Macintosh del PM

Molti lettori saranno curiosi di sapere quali strumenti abbia usato Antonio Di Pietro per la sua requisitoria multimediale. In questo momento possiamo fare solo qualche illazione, ma speriamo di poter dare presto notizie più certe.

Probabilmente in aula erano presenti due Macintosh, uno con l'archivio dei dati (una quantità enorme!), uno con le sequenze audiovisive. Quasi certamente lo «show» è stato realizzato con Hypercard, un sofisticato programma di programmazione e gestione di banche dati multimediali, e forse l'unico a consentire un accesso immediato a una così grande quantità di informazioni complesse.

Sarebbe interessante sapere quali procedure sono state seguite per trasferire nel database multimediale le informazioni registrate nel gigantesco «fascicolo virtuale» messo insieme dal Pubblico Ministero durante l'istruttoria.

dotta, l'informatica distribuita ci permette di agire in un luogo pur trovandoci altrove Il concetto di «domicilio virtuale» non è un'astrazione, ma una possibilità già riconosciuta di fatto dall'ordinamento giuridico.

E se noi colleghiamo insieme tutti questi aspetti e proviamo a immaginarne le interazioni, ci troviamo di fronte un quadro molto preoccupante Riprendiamo l'esempio della multa la legge potrebbe prescrivere che, dopo cinque anni, l'informazione debba essere cancellate, e ammettiamo che questo avvenga regolarmente Ma prima del termine il dato potrebbe essere stato trasmesso, per motivi del tutto legittimi, a un'altra banca dati, magari in un altro paese e qui potrebbe restare per un tempo molto più lungo Un investigatore telematico lo rintraccerebbe senza troppa difficolta

Per quanto riguarda poi i problemi che saranno posti dai nuovi media (TV a domanda e altro), la discussione è appena incominciata, anche perché i contorni del mondo dell informazione digitale sono ancora poco visibili Ma una cosa è chiara nella società cablata che oggi stiamo costruendo la requisitoria di Di Pietro e la pubblicità dei formaggini sono materialmente la stesse cosa, sono sequenze di bit che possono essere conservati all'infinito e trasmessi dovunque Dunque bisogna stabilire regole che consentano agli imputati del processo di non essere processati all infinito, in un dibattimento virtuale sempre possibile, e a chi abbia buoni motivi per accedere a quelle informazioni di non riceverle inframmezzate dalla pubblicita dei formaggini

E non abbiamo ancora parlato del sempre più indispensabile collegamento telematico delle banche dati delle pubbliche amministrazioni, non solo all'interno di uno Stato, ma su scala mondiale Questo significa che in ogni angolo del mondo, in qualsiasi momento, sarà virtualmente possibile sapere se, quando e dove un tizio à stato operato di appendicite!

Gia oggi ci sono leggi che, in qualche modo dovrebbero prevenire e reprimere gli abusi della società dell'informazione Ma esse appaiono inadeguate allo rapidità dello sviluppo tecnologico e alle sue conseguenze Occorre quindi metter mano a un progetto di revisione generale del diritto dell informazione, creando un insieme di leggi coordinato e flessibile E non solo in un ambito nazionale, perché nel mondo cablato non ci sono frontiere.

MS

Aspettando la legge sul diritto alla riservatezza

Riuscirà il nuovo Parlamento a varare in tempi brevi l'ormai indispensabile legge sulle banche dati? Piu di una legislatura è trascorsa dalle prime proposte di regolamentazione della materia, ma le norme non sono mai venute alla luce Meno di un anno fa l'iter delle modifiche al codice penale in materia di reati informatici subì un impravista variazione il disegno di legge presentato al Sanato, fu ritirato dal Governo e ripresentato alla Camera dei Deputati, per essere discusso insieme a quello sulle banche dati Ma le norme su computer crime sono state approvate quelle sulla riservatezza no

Come mai? Nei corridoi del Palazzo si mormora che questo sia il risultato di un azione di «lobby» degli industriali, per i quali le nuove disposizioni sulla gestione degli archivi informatici comporterebbo un aumento dai costi, inoltre la nuova legge potrebbe introdurre anche alcune limitazioni alla libertà di «disturbare il cittadino» con pubblicità diretta postali o telematiche

Ed ecco che tornano in gioco le leggi sulla trasparenza se le sedute delle commissioni parlamentari avessero la stessa pubblicità (peraltro ancora insufficiente) dei lavori in aula, certi giochi sarebbero più difficili

Ma vediamo quali saranno i punti fondamentali della future legge anche in cosiderazione delle direttive dell'Unione Europea

* Sarà creata una figura di «Garante dei dati», un'autorità con ampi poteri di intervento per assicurare il rispetto delle norme sulla tenuta delle informazioni individuali
* Chiunque potrà costituire una banca di dati necessari per la propria attività, dandone notizia al garante
* Dovrà essere garantita la sicurezza degli archivi contro indebite intromissioni e dovrà essere indicato un resposabile legale del loro contenuto e della loro gestione
* Non potranno essere conservati dati non essenziali per l attività del proprietario della banca e quelli non piu necessari dovranno essere cancellati
* Saranno stabiliti i dati dei quali è vietata l'archiviazione, quali potranno essere comunicati a terzi in forma nominativa, quali in forma anomina e aggregata quali non potranno comunque essere comunicati
* Ogni cittadino dovrà essere informato del fatto che i suoi dati personali sono contenuti in un archivio, avrà il diritto di prenderne visione e di esigere eventuali correzioni, e in molti casi potrà anche richiederne la cancellazione, appellandosi al Garante per ottenere la tutela di questi suoi diritti
* Norme particolari riguarderanno le banche dati delle pubbliche amministrazioni e gli scambi di informazioni tra i diversi uffici

IL VOSTRO MOUSE E' UNA VERA LUMACA?

Test indipendenti hanno dimostrato che, rispetto ai normali mouse, il MouseMan Logitech si muove in Windows con una velocità superiore del 50%. Come fa? Semplice: **solo** MouseMan Logitech è dotato del software avanzato Enhanced MouseWare e di tre tasti programmabili che vi permettono di sfruttare al massimo le potenti prestazioni degli attuali PC. MouseMan vi offre anche la migliore ergonomia, infatti potrete scegliere il mouse che più si adatta al vostro stile di lavoro tra un'ampia gamma di modelli: mouse per destri o mancini, senza fili, trackball o portatili. Tutti sono progettati per farvi lavorare velocemente e bene come non mai. Il tutto con una garanzia di 3 anni. Affrontate la corsa alla produttività con un bel vantaggio: passate subito a MouseMan.

MouseMan® Large

TrackMan® il perfetto mouse statico

Il nuovo MouseMan® per destri

MouseMan® per mancini

UNICO! MouseMan® Cordless

TrackMan® Portable

PER MAGGIORI INFORMAZIONI,
CHIAMATE LOGITECH ALLO 039 605 65 65.

L'informatica di Stato aspetta la svolta

La pubblica amministrazione «in tempo irreale»

La riforma degli uffici e delle procedure è finalmente partita, ci sono gli sportelli del cittadino, e funzionano. Ma il quinto Forum della PA ha messo in luce gravissimi ritardi nel settore delle telecomunicazioni

di Manlio Cammarata

Si chiamava «La città trasparente», lo stand del Comune di Roma al quinto Forum della Pubblica Amministrazione. Dentro c'erano computer e cartelloni, c'erano impiegati e funzionari, che spiegavano come potrebbe essere la capitale tra pochi anni, con i progetti firmati dallo staff del giovane sindaco Rutelli. E c'era anche un piccolo ufficio, aperto alla vista di tutti, con tanto di carte e di timbri. Era il retrobottega (qualcuno direbbe il back-office) di un vero «sportello del cittadino», davanti al quale i visitatori della mostra si mettevano ordinatamente in fila per avere un certificato in tempo reale o per chiedere un'informazione.

E altri sportelli automatici erano sparsi nel grande padiglione, all'INPS, all'INAIL, al Ministero delle Finanze. Niente di nuovo, a prima vista, perché di sportelli automatici si parla da un pezzo. E invece una grossa novità appariva nei menu introduttivi: dallo sportello delle Finanze si poteva «parlare» con l'INPS o con l'INAIL, e da questi con il Ministero o con il Comune di Roma o di Milano. Una parola magica, un sogno, l'interconnessione delle pubbliche amministrazioni appariva realtà.

Ma ci sono tanti tipi di realtà, da quella vera a quella virtuale, fino a quella sperimentale o dimostrativa, buona per le fiere. E in questo caso, purtroppo, gli sportelli del cittadino erano una realtà, anzi un «tempo reale», da esposizione. Perché nello stesso momento, in una sala poco distante, qualcuno se la prendeva con le Poste, che impiegano anche anni per spostare dei pezzi di carta. «Questa è amministrazione in tempo irreale», tuonava Gianni Billia, segretario generale delle Finanze e grande esperto di informatica.

«L'Italia cambia...

cambia la Pubblica Amministrazione», recitava lo slogan di questa edizione del Forum, rimasto l'unico appuntamento annuale per tracciare un quadro complessivo del difficile cammino della riforma degli uffici pubblici. In un discorso che aveva il sapore dell'addio il ministro della Funzione Pubblica, Cassese, tracciava il bilancio dieci mesi di attività del suo dipartimento: la «Magna Charta» dei diritti del cittadino nei rapporti con gli uffici, intitolata «Principi sull'erogazione dei servizi pubblici», seguita dall'emanazione di decine di regolamenti per le singole amministrazioni, il censimento di cinquemila procedimenti amministrativi, che ha consentito di abbreviare di cinquemila giorni (quattordici anni!) il complesso sistema di trattazione delle pratiche, l'inizio di un nuovo

corso per mettere le amministrazioni al servizio dei cittadini, tentando addirittura l'abolizione del «burocratese» e stabilendo norme di comportamento per gli impiegati.

Se questa era la facciata del Forum, altri e più difficili argomenti attiravano l'attenzione degli addetti ai lavori. Saltava subito all'occhio una notevole riduzione dello spazio espositivo, ed era facile capire il perché mancavano all'appello le grandi case dell'informatica Niente Olivetti, IBM, Bull Solo pubbliche amministrazioni centrali e locali occupavano gli stand con i loro «prodotti» Le malelingue dicevano che era una protesta dei produttori contro l'Autorità per l'informatica nella Pubblica Amministrazione, per la stasi nelle commesse, e contro il Governo per il famigerato articolo 6 della legge finanziaria, che impone uno «sconto» su tutte le forniture, anche per quelle che hanno ottenuto il preventivo giudizio di congruità stabilito dalle nuove norme In realtà i produttori hanno buoni motivi per essere scontenti non decollano nuovi progetti di informatizzazione, quelli esistenti sono bloccati dalla mancata emanazione di norme regolamentari previste dal decreto legislativo 39/93 (quello che ha istituito l'Autorità), mentre la crisi economica e l'effetto Tangentopoli hanno fatto la loro parte per deprimere ancor più il mercato

Ma l'assenza dell'industria ha anche un altro, più sostanziale risvolto. sta cambiando il modello del rapporto tra il committente pubblico e i fornitori Fino a oggi si chiedeva l'automazione ufficio per ufficio, si comperavano hardware e software per specifiche esigenze, e l'industria offriva «soluzioni», spesso di per sé efficaci, ma non legate a una visione generale dei problemi Mancava una capacità progettuale da parte del committente che non poteva che affidarsi alla «collaborazione» del fornitore E questo offriva, naturalmente, soluzioni legate in buona parte ai propri interessi commerciali, in un'ottica di concorrenza con gli altri fornitori Il risultato, che abbiamo sotto gli occhi, è un'informatizzazione diffusa, in molti casi con buoni livelli di efficacia, ma assolutamente scoordinata, priva di una logica complessiva Dove occorrono l'interconnessione, l'interoperabilità e l'efficienza, ci sono compartimenti stagni e procedure che «automatizzano l'inefficienza»

La musica è cambiata Con il nuovo principio della pubblica amministrazione come «sistema» al servizio del cittadino, si evolve anche l'ottica dell'impiego delle tecnologie Prima l'industria offriva soluzioni, spesso «chiavi in mano», progettate al suo interno per risolvere problemi dei committenti Ora la fase progettuale passa nelle mani delle amministrazioni, e ai fornitori spetta il meno facile compito di calare i progetti nella realtà tecnologica Insomma, lo slogan andrebbe completato l'Italia cambia, cambia la pubblica amministrazione cambia anche il modo di comperare l'informatica

I tempi lunghi dell'Autorità

Il vecchio meccanismo era determinato soprattutto dall'incapacità progettuale della pubblica amministrazione Questo dato appare evidente se si rileggono a distanza di tempo, gli atti delle due Conferenze sugli standard, organizzate da Dipartimento della Funzione Pubblica

L'argomento di fondo era la collaborazione tra i fornitori e le amministrazioni, ma si risolveva nell'affidamento della parte progettuale all industria E questa rispondeva con l'offerta di sistemi, spesso efficienti e funzionali per le specifiche esigenze degli uffici, ma in un'ottica ancora sostanzialmente «hardware-oriented», nonostante le affermazioni contrarie Non a caso gli standard erano il fulcro della discussione sembrava che il superamento delle barriere di incomunicabilità dei sistemi

Lo sportello multimediale dell'INAIL collegato anche all'INPS, all'Anagrafe Tributaria e al Comune di Roma

Il terminale informativo della Polizia di Stato dotato di una discutibile interfaccia a bottoni, invece del più comune schermo a tocco

proprietari e il passaggio ai sistemi aperti bastassero ad assicurare l'efficienza dei servizi Troppo tardi si è capito che quello degli standard è un falso problema (l'evoluzione stessa dei sistemi ha ormai definitivamente acquisito l'interoperabilità come requisito di base), mentre la vera questione è un progetto di amministrazione come sistema informativo integrato Il riconoscimento di questa realtà ha coinciso con l'inizio di una fase di profondo rinnovamento dell'intera pubblica amministrazione, la «riforma Cassese», le cui possibilità di successo sono legate proprio all'uso integrato dei sistemi informativi Le leggi più importanti emanate negli ultimi anni in materia di pubblica amministrazione sono tutte sostanzialmente orientate in questa direzione dalle 142 e 241 del '90, ai decreti legislativi 29 e 39 del '93 E proprio quest'ultimo, istitutivo dell'Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (AIPA), ha creato forse più problemi di quanto non ne abbia risolti

Il DL 39/93 è centrato su tre punti Il

passaggio alla trattazione informatizzata dei procedimenti, eliminando la carta e le sue lentezza, un nuovo e più trasparente meccanismo di assegnazione delle commesse (con gli studi di fattibilità e il monitoraggio affidati a soggetti diversi dal fornitore), e l'istituzione dell'Autorità. Su questo punto è stato forse commesso un grave errore, perché l'AIPA non è stata posta alle dipendenze dirette del Dipartimento della Funzione Pubblica, del quale dovrebbe costituire il braccio informatico, ma è stata vista come un organismo di natura più politica, nell'ambito della Presidenza del Consiglio di Ministri. Inoltre non è stata messa in grado di funzionare correttamente, con una pianta organica propria e l'assegnazione di risorse sufficienti ad iniziare subito un'azione concreta ed efficace.

Il risultato, dopo un anno, è vicino allo zero: non sono state emanate le norme attuative delle disposizioni sui contratti e quindi le acquisizioni si sono fermate, e soprattutto non sono stati ancora chiariti i requisiti fondamentali per l'effettiva integrazione dei sistemi. Al Forum dell'anno passato il presidente dell'AIPA, Rey, disse poche generiche cose: aveva bisogno di tempo per studiare la situazione.

Dopo un anno il professor Rey è stato altrettanto generico e ha rimandato tutto alla presentazione della relazione al Parlamento, stabilita dal DL 39 per la fine di giugno. In sostanza, ha detto Rey, dopo il piano stralcio che abbiamo fatto per quest'anno, attueremo un piano triennale 95-97, al termine del quale si incomincerà a vedere qualcosa di buono.

Aspettando la rete

E al quinto Forum l'AIPA ha offerto un solo documento concreto, che si intitola: «Sistema informativo per la Pubblica Amministrazione - La Rete». Presentato da Gesualdo Le Moli, frutto di mesi di indagini e di elucubrazioni, lo studio afferma che «È ormai prioritaria la pianificazione di un'attività volta ad esaminare a fondo il problema alla luce dei cambiamenti intervenuti, sia nelle tecnologie che nelle normative comunitarie, al fine di razionalizzare l'intero settore e di pervenire ad una visione che sia nello stesso tempo unitaria, funzionale, integrata, rispettosa della indipendenza di ogni singola Amministrazione, allineata con gli standard internazionali e con un miglior rapporto prezzo/prestazioni». Qualcuno dirà che è la scoperta dell'ac-

E Billia spara sulla SIP

Un mese fa, in Cittadini & Computer, ho dato conto di un intervento del professor Gianni Billia, segretario generale del Ministero delle Finanze, dedicato alla necessità di una pubblica amministrazione «cablata». Nei suoi discorsi al Forum, Billia è andato oltre e ha puntato il dito su quelli che ritiene siano i responsabili di una buona parte delle difficoltà che si incontrano nel rinnovamento della PA. Ecco una sintesi dei suoi interventi e di una breve intervista colta al volo.

Stamattina, vedendo l'elenco dei partecipanti *(a un convegno sull'interconnessione degli uffici, ndr)* mi accorgo che c'è l'analisi della domanda e dell'offerta, con l'Autorità che deve normalizzare, deve dare un progetto, a mio avviso deve anche partecipare a un progetto. Ma credo che a questo tavolo manchi una gamba: mancano la SIP e la STET, manca il fornitore. Questo è indicativo di un atteggiamento che rischia di essere quello passato, nel senso che ci riuniamo e fare dei bei discorsi, e tanto il fornitore è quello, è unico, e alla fine al massimo se ne discute a cena. Questo non può essere, perché noi abbiamo una responsabilità di gestione e dobbiamo dire che il sistema così come è oggi in Italia penalizza drasticamente il progetto di pubblica amministrazione cablata. È importante sapere i piani delle telecomunicazioni. Quali sono i piani della SIP, quali sono i piani della STET? Quanti sono i nodi su cui possiamo contare, visto che British Telecom si presenta con reti di centinaia nodi per fare il sistema di trasmissione delle informazioni a livello mondiale? Vorrei sapere anche qual è il futuro di Itapac o la realizzazione dell'ATM. Sono quesiti di fondo. Lasciamo al fornitore la scelta, ma dobbiamo capire

Gianni Billia.

che cosa si deve fare. L'AIPA non può sostituire l'offerta fisica ... La STET ha comprato la Finsiel per fare grandi cose, per costruire un polo? Vedremo. Settecento miliardi sono tanti, l'ammodernamento del paese e l'ammodernamento di una rete non sono solo un fatto fisico: bisogna incominciare a discutere di tempi. La bolletta a fine anno per le telecomunicazioni della pubblica amministrazione è di duemiladuecento miliardi. Non sono quattro lire, è una spesa molto grossa. Allora chiariamo cosa vorremmo mettere su questa rete, di quali nuove applicazioni abbiamo bisogno per montare un sistema della pubblica amministrazione. Cominciamo a dire che per noi la rete non è solo un supporto, la rete è un momento di riprogettazione di data base che devono colloquiare fra loro, perché altrimenti possiamo soltanto giocare. Parliamo di posta elettronica tra gli enti, questo è un progetto determinante: è l'evoluzione logica del discorso. Ma portiamo anche dei discorsi più sofisticati, che non sono immediati: parlo di telelavoro, il telelavoro non vuol dire lavorare a casa, ma fare software dove sono le persone, e questo richiede una rete abbastanza valida con posti di lavoro specializzati, richiede una sala di teleconferenze per discutere i progetti. Ma parlo anche di rapporto con il cittadino, parlo del punto finale della riprogettazione complessiva del sistema.

Cominciamo ad affrontare il problema in modo integrato: diciamo che reti e cablatura della pubblica amministrazione sono un momento nel quale possiamo discutere il ruolo degli enti, il rapporto con i cittadini, l'abbattimento dei costi, perché se avessimo un'unica rete per voce, dati e immagini ridurremmo alla metà la bolletta telefonica. È chiaro che poi potremmo fare anche tante altre cose. Il traffico crescerebbe. Ma occorre un salto di qualità. Ritengo fondamentale dare al discorso un taglio più strategico *(di quello della relazione dell'Autorità, ndr)*. Per il 1997 c'è un eternità. Il punto di fondo è sapere che cosa vogliamo fare a breve termine, conoscendo la strada dove vogliamo andare. La credibilità del '97 nasce dalla credibilità del transitorio. Non posso fare nel '97 il controllo del rimborso dell'IVA del '94...

***A** proposito di rimborsi, gli attuali sportelli permettono al contribuente di conoscere la situazione*

Lo stand delle Poste ora «ente economico» A quando l'efficienza del servizio?

qua calda, ma non è tutto. Perché da una parte si afferma che bisogna impostare il progetto sulla base non delle tecnologie, ma delle esigenze della PA («all'Amministrazione non serve sapere con quale tecnologia è realizzato un sistema, ma quali prestazioni esso le fornisce»), dall'altra si afferma che «tutti i sistemi della Pubblica Amministrazione pur nell'autonomia che loro compete, si dovranno adeguare gradualmente ma rapidamente all'uso di profili funzionali e norme della rete pubblica, ed in particolare allo standard X 25» Il che significa suggerire per il futuro uno standard ormai obsoleto, perché è chiaro che l'X 25, cioè Itapac, è uno strumento di possibilità limitate, ampiamente superate dalle reti a larga banda, capaci di trasmettere insieme voce dati e immagini. La stessa rete ISDN, ancora sotto-

A Roma, Milano e Venezia abbiamo uno sportello che gestisce gli archivi dell'anagrafe tributaria dell'INPS e dell'INAIL ed è collegato anche con le anagrafi comunali, è un primo inizio di PA cablata Ma questa tecnica non è molto estendibile una rete completa è tecnicamente diversa dal collegamento con tre comuni I comuni in Italia sono ottomila

Q*uesto significa che in futuro un cittadino potrà da un solo sportello in un colpo solo, portare a termine una pratica che riguarda più amministrazioni?*

La mia tesi è questa la rete di trasmissione dati non è una semplice razionalizzazione del trasporto, ma deve determinare una riprogettazione della pubblica amministrazione, per cui posso andare allo sportello del consolato e controllare l andamento della pensione o della pratica INAIL, o del codice fiscale, o del rimborso IVA È questo che stiamo impostando Colleghiamo il Ministero delle Finanze, l INPS, l'INAIL, le Poste e la Guardia di Finanza Entro il '94 avremo realizzato la rete primaria a 2 Megabit/secondo grosso modo cento volte la velocità di oggi La rete primaria vuol dire trasportare le informazioni in modo intelligente su quasi tutte le province

U*serete una tecnologia ATM?*

Queste sarà la scelta finale, tra qualche settimana lo sapremo, perché tra le varie offerte che la SIP sta esaminando c'è anche un offerta ATM Comunque, al di là della tecnologia, questo è il primo nucleo che fa fare al Paese un esperienza vera di unificazione sulla stessa rete di voce, dati e immagini

E in questo modo la bolletta si riduce della metà Ma il problema non è abbassare i costi, ma migliorare i servizi, e quindi fare altre cose È chiaro che una rete che porta voce, dati e immagini consente altre grosse applicazioni, che a mio avviso sono le modalità con cui si ammoderna il sistema pubblica amministrazione che nella realtà è il sistema-paese Una rete che trasformi immediatamete le informazioni che un azienda deve dare alla pubblica amministrazione, direttamente o tramite il sistema bancario, su adempimenti, versamenti o riscossioni, una rete che permetta di fare l'home banking, cioè pagare contributi o controllare la posizione assicurativa direttamente dal PC che c'è in casa Se non c'è una rete per voce dati e immagini non si può fare il telelavoro, cioè progettare il software in Sicilia e utilizzarlo a Roma e il sistema industriale che va in crisi La rete che dovremo costruire sta al trasporto e all'efficienza del processo decisionale come l'alta velocità delle merci sta al processo di distribuzione fisica

E qui il nostro paese oggi è molto messo male in termini di inserimento nella rete globale facciamo il confronto con la British Telecom che si presenta con una capacità di commutazione a livello mondiale con quattrocento o cinquecento nodi noi ci presentiamo con venti nodi e con costi più alti È evidente che il sistema-paese deve affrontare il mercato mondiale ma ci presentiamo con un trasportatore di Stato che ha una potenzialità di collegamento pari a un decimo o un ventesimo rispetto ai paesi concorrenti La rete ha tra obiettivi da raggiungere migliori servizi al cittadino, abbattimento dei costi, inserimento del sistema-paese in una competizione mondiale È chiaro che non possiamo pensare che la rete venga fatta sommando le reti dei privati deve essere un sistema del Paese un sistema ferroviario dell'informazione

L*'invio del 730 ai contribuenti e la semplificazione del 740, con l'eliminazione di molte richieste di informazioni che sono già in possesso della PA, significano che riuscite ad avere quelle informazioni dalle banche dati che le hanno?*

Certamente sì

Q*uindi le interconnessioni finalmente ci sono?*

Cominciano a esserci, per essere molto chiari C'è anche da dire che stiamo affrontando la riprogettazione del lavoro con un modello nuovo, cioè l'organizzazione per isole, in modo tale da utilizzare una quantità di persone che si sono rese disponibili, perché l'unica copia del 730 740 ha abolito tutta una serie di lavori esecutivi di protocollazione e di gestione Quindi possiamo spostare il personale su aree più «ricche», invece che sulla confezione dei pacchi, che era un punto pesante e drammatico

Bisogna tener presente che operiamo in un paese dove la rete è in ritardo, e non è soltanto un ritardo della pubblica amministrazione, è anche un ritardo politico, un ritardo, chiamando le cose per nome e cognome che è della SIP e della STET Se ci fosse la rete ci sarebbe anche per i contribuenti la possibilità di scaricare i dati del 740 via cavo, non soltanto portando un dischetto agli uffici Questo è il salto di qualità che bisogna fare, è un salto culturale vorrei dire «politico» In un Paese avanzato tutti producono informazioni direttamente su computer, e oggi sono costretti a riportarle su carta e a fare code Occorre che qualcuno incominci a pensare che tutto quello che è già su un computer può andare direttamente su un altro computer Bisogna avere in testa delle idee, e le idee si chiamano progetti teleconferenze home banking, home information, telesanità, telelavoro, integrazione di banche dati Il rapporto Gore ha esposto con grande chiarezza le strategie del sistema americano, ma il rapporto Gore qui non l'ho ancora visto Anzi quando lo faccio leggere a qualcuno, questo pensa ancora al futuro lontano E poi ci si stupisce che il sistema-paese, in termini di costi, sia fuori dalla competizione internazionale.

sviluppata nel nostro Paese, dovrà migrare verso l'ATM (Asinchronous Transfer Mode), che costituisce la base della futura tecnologia delle telecomunicazioni. Per quanto riguarda il resto, le affermazioni sulla necessità di interconnettere gli uffici tra loro e il sistema italiano con quello europeo, sono assolutamente ovvie.

Ci sarebbe da strapparsi i capelli, se questi risultati costituissero il vero punto di partenza per il progetto della «Pubblica Amministrazione cablata». Invece, mentre l'Autorità studia «che cosa si deve studiare», molte amministrazioni vanno avanti con progetti innovativi, come quelli del Ministero delle Finanze, della Motorizzazione o del Poligrafico dello Stato (ne parleremo presto su queste pagine).

Ma queste iniziative non possono superare lo stadio sperimentale e dimostrativo, in assenza di una rete adeguata al prevedibile maggior traffico di informazioni (si veda l'intervento di Gianni Billia nel riquadro).

Domande senza risposta

Tracciare un bilancio di questo quinto Forum non è facile, perché il quadro di riferimento, dopo le elezioni del 27 marzo, è ancora indecifrabile. C'è solo da sperare che non si debba attendere la prossima edizione (dal 6 al 10 maggio 1995) per capire la vera direzione del cambiamento. Intanto va detto che è cambiata, in meglio, l'organizzazione della manifestazione, un plauso va tributato all'ufficio stampa, che con mezzi

Ma il computer ce l'ha con me!

Uno dei risultati dell'informatizzazione degli uffici pubblici dovrebbe essere la diminuzione dei disguidi e degli errori nelle procedure amministrative. Ma l'esperienza dimostra che questo benefico effetto non si verifica spesso. Ecco una testimonianza personale: quattro «rogne» in mese. La prima viene dalla società di leasing dell'automobile: afferma che non ho pagato un canone. Un'occhiata all'estratto conto della banca conferma che l'importo mi è stato regolarmente addebitato: quindi o il computer della banca, o quello della società, hanno perduto una registrazione. Scrivo una raccomandata, vado alla posta... Ma ci sono altri computer ai quali, evidentemente, sono antipatico.

Nettezza urbana

«Meno male che c'è il computer» avevo scritto ironicamente due mesi fa, nell'articolo di Cittadini & Computer, elencando una serie di assurdi intoppi nell'attività di uffici pubblici informatizzati.

Pochi giorni dopo aver finito il «pezzo», mi arriva una cartella esattoriale del Comune di Roma, con il rimborso di una parte della tassa sulla nettezza urbana pagata nel '93. «Meno male che c'è il computer», ho pensato veramente, ricordando il tempo perso per due anni di disguidi (attribuibili a errori umani) sull'esoso tributo. Ma un mese dopo mi arriva una nuova cartella esattoriale con l'iscrizione della tassa per il '94, finalmente in misura corretta... e una seconda iscrizione della tassa per il '93! Non faccio in tempo a smaltire la bile, che arriva una telefonata del precedente proprietario dell'appartamento: «Caro Cammarata, perché non paga la tassa sulla nettezza urbana? Il Comune dice che se non la paga lei, devo continuare a pagarla io!».

Visto che la cartella è compilata da un computer, evidentemente c'è un data base con un «record» relativo all'appartamento che occupo. Ora vorrei che l'assessore del Comune di Roma competente per la materia rispondesse a queste due domande:

1) Se mi è arrivato un rimborso, nel record c'è l'indicazione che ho pagato la tassa. Allora come mai il sistema pretende che io la paghi di nuovo?

2) Se nel record c'è scritto che la tassa devo pagarla io, come mai l'ufficio va a chiederla a un signore che non è più proprietario dell'appartamento? Sulla base di quale legge viene imposto un pagamento a una persona che non ha alcun titolo sull'oggetto del tributo?

Questa non è questione di computer, è un'illegittima vessazione della burocrazia. E poi, chi mi rimborsa le perdite di tempo per andare a far valere le mie ragioni?

Multa

«Il giorno 27 dicembre 1993... circolava in zona a traffico limitato senza la prescritta autorizzazione»: con questa motivazione il Comune di Roma mi invia una multa. C'è un dettaglio non trascurabile: il veicolo in questione, quel giorno, non era più mio. Il passaggio di proprietà è stato registrato nell'archivio della Motorizzazione Civile il 15 ottobre '93, il verbale mi è stato notificato il 26 marzo 1994. Domanda all'assessore: dove andate a prendere le informazioni sui proprietari dei veicoli? Forse al PRA, che, si dice, non è aggiornato nonostante la proclamata, recente automazione? Altra perdita di tempo, per scrivere la raccomandata, andare alla posta...

ACI

E a proposito di Pubblico Registro Automobilistico, l'ACI mi manda un avviso, perché non avrei pagato la tassa di proprietà sull'automobile per il periodo maggio-agosto 1992, e pretende che io ora paghi il doppio. Inutile dire che la tassa l'ho regolarmente pagata e ho conservato la ricevuta. Non mi resta che perdere altro tempo per rispondere all'intimazione. Domanda all'ACI: Probabilmente il disguido viene dal computer delle Poste, ma come mai ci mettete due anni per scoprire che una tassa non è stata pagata? A che servono tutti i vostri computer? O spulciate a mano i bollettini, uno per uno?

Invece la Motorizzazione...

In Cittadini & Computer di marzo avevo raccontato il caso di un cittadino, un mio amico, che aveva avuto una «prognosi» di un anno e mezzo per ottenere i duplicati della patente e della carta di circolazione. Subito è arrivata la risposta della Motorizzazione Civile: «È impossibile, la procedura è informatizzata e funziona a meraviglia. Per la patente potrebbe esserci un ritardo della Prefettura di Torino, ma per la carta... Venga, così controlliamo». Vado alla Motorizzazione, che è a un passo dalla nostra redazione, dove mi fanno vedere un bellissimo programma per seguire l'iter delle pratiche, in applicazione della legge 241/90. Ma la pratica del mio amico non c'è. «Evidentemente l'agenzia non l'ha ancora trasmessa al nostro ufficio, oppure c'è un piccolo ritardo nell'inserimento, perché qui possiamo vedere la situazione in tempo reale». Passa una settimana, arriva una telefonata. «Può dire al suo amico che i documenti sono pronti». Potenza della stampa? Chissà. Certo è che il sistema funziona in tempo reale: inserimento delle richieste, controllo automatico, emissione del documento. E anche la procedura per l'applicazione della 241 (la legge sulla «trasparenza» della pubblica amministrazione) non fa una grinza. Dunque siamo di fronte a ritardi di origine umana, non informatica. «Ma dal prossimo autunno cambia tutto» mi dice l'ingegner Ciro Esposito, direttore del CED - Grazie alla semplificazione delle procedure voluta dal ministro Cassese, saremo in grado di consegnare la nuova patente appena superato l'esame; per le variazioni di residenza il cittadino non dovrà neanche fare domande o venire nei nostri uffici, perché noi riceveremo le informazioni direttamente dai comuni e spediremo a casa dell'interessato un tagliandino autoadesivo da applicare sul documento. Anche i duplicati saranno inviati direttamente da noi. Per la patente, poi, non dovrà più intervenire la prefettura, anche se è stata ripristinata la validità come documento di riconoscimento. Solo il tempo di inserire i dati nel computer...».

Staremo a vedere.

M.C.

Informatica per la democrazia

Come sempre in questo tipo di manifestazioni, nel quinto Forum per la pubblica amministrazione c'è stato un grande numero di convegni e seminari. Due eventi in particolare, meritano di essere ricordati: il primo, un «faccia a faccia» con Piero Sanduli, assessore alle risorse informatiche e Mariella Gremaglia responsabile dell'Ufficio diritti del cittadino del Comune di Roma; il secondo il convegno dell'associazione Informatica per la Democrazia (I x D) nel quale è stato presentato l'Osservatorio sulla Democrazia in rapporto all'uso delle tecnologie dell'informazione.

L'incontro con il Comune è stato molto vivace, assessori e consulenti sono stati bersagliati da domande e proposte di ogni genere. L'impressione generale è che la giovane amministrazione capitolina abbia le idee chiare su che cosa si possa fare con l'informatica per migliorare la burocrazia e il rapporto con i cittadini, ma che si scontri con una situazione dei sistemi informativi assolutamente inadeguata alle necessità. Del resto, nel convegno di apertura del Forum, il sindaco Rutelli aveva detto: «Siamo consapevoli che l'esercizio della capacità di governo e di servizio dell'amministrazione la capacità di operare sulla complessa rete di relazioni che lega la molteplicità delle domande al funzionamento effettivo dell'amministrazione, deriva in gran parte dalle modalità di gestione dell'informazione e degli strumenti tecnologici che ne consentono l'elaborazione. L'informatica e le telecomunicazioni sono quindi una risorsa cruciale nel governo della metropoli, al pari dell'ambiente, della mobilità, della salute».

Un dato interessante viene da un'indagine svolta tra tutti i dipendenti dell'amministrazione comunale, volta a individuare persone disposte a occuparsi di informatica, e seguire corsi di formazione e così via. L'aspettativa era di ricevere un centinaio di risposte positive: ne sono arrivate più di tremila! Ma le buone intenzioni degli amministratori si scontrano anche con la difficoltà di coinvolgere i cittadini in operazioni di «teleamministrazione», vista la scarsa presenza della cultura informatica e telematica, è il vecchio discorso del confronto tra la diffusione del Minitel in Francia e quella del nostro Videotel.

Al convegno di «Informatica per la Democrazia» Gerardo Greco spiega la politica USA delle autostrade dell'informazione

Lo stesso problema, insieme a molti altri, è emerso nel convegno organizzato da I x D, nel quale è stato fatto il punto della situazione italiana nel campo delle tecnologie dell'informazione, in confronto con quella di altri paesi, in particolare degli USA. In Italia, ma anche nell'Unione Europea, il valore sociale delle autostrade dell'informazione non è stato ancora compreso. A Bruxelles, per non parlare di Roma, si lavora ancora per collegare le industrie e le pubbliche amministrazioni, non i cittadini. Lo sviluppo delle tecnologie viene visto soprattutto come motore dell'occupazione, e questo è corretto, ma si trascura il fattore dello sviluppo sociale che può derivare dalla presenza dei nuovi media. Di questo dovremo parlare più diffusamente, lo faremo presto.

ancora limitati, si è impegnato al massimo per offrire a noi giornalisti tutto il supporto possibile.

E per la conclusione mi affido all'intervento riassuntivo di Benito Carobene, responsabile del supplemento informatico del Sole 24 Ore. «Se l'Italia cambia, e di questo tutti siamo convinti, deve cambiare la Pubblica Amministrazione: non è qualcosa che può accadere, ma che se non accade non succede niente, è un presupposto fondamentale. Questa catena logica ha un terzo anello: perché la Pubblica Amministrazione possa cambiare occorre sfruttare al massimo, razionalmente, intelligentemente, le nuove tecnologie. Vediamo la prima parte dello slogan del Forum: 'L'Italia cambia'. Stanno cambiando gli italiani, gli italiani hanno capito che bisogna cambiare, il cambiamento è indispensabile e necessario. Ma sono tante le domande alle quali in questo momento non si sa rispodere. Prima domanda: quelli che saranno i nuovi vertici dell'Italia, lo hanno capito? Qui per me la risposta non è tanto facile. Certe discussioni, certe polemiche post-elettorali fanno sorgere il dubbio che chi dovrebbe aver capito che l'Italia deve cambiare non ha afferrato il problema. Seconda parte dello slogan: 'cambia la Pubblica Amministrazione'.

È vero che la Pubblica Amministrazione sta cambiando? Sì, ci sono elementi di novità. Però, la Pubblica Amministrazione sta cambiando tutta, o continua a cambiare soltanto in alcune isole di eccellenza? Che le isole di eccellenza ci siano, lo dimostra il Forum, e lo ha dimostrato già nelle passate edizioni. Possiamo dire che questo cambiamento è generalizzato? Se ricordo bene, la Pubblica Amministrazione italiana è un'«azienda» con centotrentamila unità locali e più di tre milioni di dipendenti. Se andamo a confrontare queste cifre con il numero delle amministrazioni presenti al forum e dei visitatori, ci accorgiamo che siamo a percentuali infinitesime.

Allora mi chiedo: sta cambiando tutta la Pubblica Amministrazione, il cambiamento portato avanti da alcuni riesce avere un effetto concreto su tutta la Pubblica Amministrazione? In questo momento non so che risposta dare. Probabilmente il discorso di fondo è un altro, è che il cambiamento deve essere

A che punto è il rimborso dell'IVA o dell'IRPEF? Risponde lo sportello automatico del Ministero delle Finanze

soprattutto culturale, è un cambiamento che deve coinvolgere tutti. C'è questo cambiamento culturale, ci sono i presupposti perché avvenga, si fa qualcosa perché esso avvenga? E se parliamo di cultura, torniamo al discorso che abbiamo fatto prima, su coloro che probabilmente avranno la responsabilità della nuova Repubblica, della seconda Repubblica. Ho detto prima che c'è una concatenazione logica che giustifica il motto del forum, nuova Italia, nuova Pubblica Amministrazione, utilizzo delle tecnologie. Ecco, coloro che avranno in mano i destini della nuova Italia, hanno capito che esiste questa concatenazione logica? Non lo so.

Ho cercato in tutti i programmi dei partiti che si sono presentati alle elezioni, e poi ne sono risultati vincitori, qualcosa che dimostrasse una consapevolezza di questa concatenazione logica. Non l'ho trovata». MS

Quantimet: un computer fra pesci e farfalle

Per effettuare elaborazione di immagini in campo scientifico non basta un comune personal. Al Dipartimento di Biologia dell'Università di Roma II si usa una macchina specializzata per studiare, misurare e catalogare forme e colori della natura

di Corrado Giustozzi

In questi anni di boom dell'informatica personale, che hanno visto i nostri personal raggiungere potenze di calcolo spaventose, può sembrare che ormai qualunque applicazione possa essere affidata ad un normale PC del costo di qualche milione. Se si parla poi di computer grafica la cosa sembra quanto mai scontata: i «soliti» pacchetti sotto Windows o Mac e passa la paura.

E invece no. C'è grafica e grafica, c'è computer e computer, c'è applicazione e applicazione. I personal sono utilissimi ma non sono la panacea, e la grafica pittorica od il fotoritocco non esauriscono la gamma delle possibili applicazioni nel settore dell'elaborazione di immagini. Esiste infatti tutta una famiglia di applicazioni nel campo della ricerca scientifica nella quale l'immagine è un mezzo e non un fine: un mezzo di analisi che viene utilizzato per raccogliere informazioni quantitative sul particolare oggetto in corso di studio. In questo caso l'elaborazione delle immagini segue canoni e tecniche completamente differenti da quelle che solitamente siamo abituati a vedere implementate sui nostri PC per quanto riguarda applicazioni di ordinaria amministrazione: il computer diventa così un vero e proprio strumento scientifico col quale effettuare misure di vario tipo su immagini di campioni macroscopici o anche microscopici, e quello che conta non è acquisire l'immagine in sé ma poter estrarre da essa delle opportune misure quantitative, che sono i veri valori ricercati. Ad esempio può essere necessario catalogare forme o colori, misurare dimensioni o superfici, ricostruire forme e volumi tridimensionali da sezioni bidimensionali e via dicendo, in un crescendo di funzioni sempre più specifiche e specializzate.

Per fare tutto ciò non basta ovviamente un personal anche potente ma serve una macchina professionale, progettata su misura per questi scopi, rea-

lizzata con criteri professionali e dotata di software specifico

Macchine del genere esistono da alcuni anni, e sono diffuse in tutti quei laboratori scientifici e tecnici dove si svolgono ricerche che prevedono anche una fase di raccolta di dati di carattere morfologico o morfometrico. Una di esse è installata a Roma, nei laboratori del Dipartimento di Biologia della Seconda Università di Tor Vergata, ed è utilizzata da un gran numero di ricercatori nei campi più svariati.

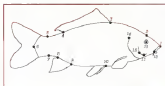
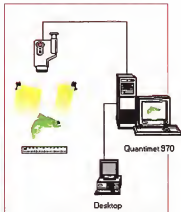
In principio era il PDP

La macchina in questione, un computer specificamente dedicato ad elaborazioni morfometriche, si chiama *Quantimet* ed è prodotto dalla Cambridge Instruments, la rinomata ditta di strumentazione scientifica che qualche anno fa ha acquisito la famosa Leica.

Cominciamo subito da lui, il Quantimet, che lavora ormai ininterrottamente presso questo Dipartimento dal lontano 1988. Sei anni sono un tempo enorme in informatica, e già questo fa pensare che l'oggetto non sarà precisamente allineato con lo stato dell'arte di oggigiorno. Se consideriamo inoltre che, da bravo strumento scientifico, non gli si richiede tanto di essere bello ed al passo coi tempi quanto di essere preciso, robusto, affidabile, funzionale, non ci meraviglíamo di trovarci di fronte ad una macchina grossa come un tavolino, né di sapere che al suo interno batte il cuore di un buon vecchio PDP-11.

Eh, quanti di coloro che mi stanno leggendo sanno cos'è il PDP-11? Pochissimi, temo. Bisogna infatti aver cominciato ad interessarsi di informatica negli anni '70 per saperlo. Voglio dire con questo che il Quantimet è una macchina vecchia? Niente affatto, o forse solo in parte, ma nel caso specifico questo è un pregio e non un difetto. Ma lasciatemi parlare del PDP prima di tutto.

Il PDP-11 è la macchina, tanto per dire, sulla quale nel 1978 Ken Thompson creò Unix. Il mini per eccellenza, che rimarrà nella storia dell'informatica come una delle macchine più «azzeccate» in assoluto. All'epoca era una signora macchina. RAM a partire da 64 KByte, dischi fissi da venti MByte, architettura a sedici bit, poteva essere usata sia come computer general purpose per applicazioni in time sharing che, grazie all'ottimo sistema operativo real-time RT-11 ed all'enorme facilità di interfacciamento hardware verso dispositivi esterni, come computer dedicato per applicazioni di controllo di processo. Ed è in questo ruolo che il PDP ha veramente dato, in circa vent'anni di onorata carriera, il meglio di sé. Tant'è che ancora al giorno d'oggi vi sono PDP tranquillamente in uso, ed il mercato dell'usato di queste macchine è ancora vivo. Grazie alle loro caratteristiche ideali, fra cui l'enorme interfacciabilità, i PDP sono naturalmente finiti dentro a molti strumenti di laboratorio computerizzati. Non fa meraviglia dunque trovarne uno in questo Quantimet, macchina il cui progetto è all'incirca di una decina di anni fa.

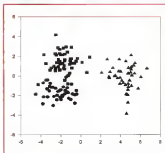
Ciò dimostra anche che per ottenere buoni risultati non è necessario disporre di hardware stratosferico. Il Quantimet del Dipartimento di Biologia dispone infatti di 256 KByte di RAM ed un disco fisso da 20 MByte: caratteristiche irrisorie secondo gli sciagurati standard del giorno d'oggi, ma di tutto rispetto per la data di progetto, e comunque più che sufficienti per consentirgli di effettuare

Tre immagini relative allo studio in corso sull'evoluzione morfologica di alcuni tipi di pesce. Qui sopra, i quindici punti caratteristici, o «landmark», rilevati sugli esemplari; a destra, lo schema a blocchi del sistema di rilevamento; sotto, un momento del lavoro col Quantimet: notare i due monitor di lavoro.

alla perfezione il suo compito.

Già, ma quale è in realtà questo compito?

Dal genoma all'acquacoltura

Il Quantimet, dicevo, viene usato al Dipartimento per effettuare analisi morfologiche e morfometriche di oggetti sia macro che microscopici. In pratica la maggior parte del suo tempo lo passa a prendere misure sulle immagini dei campioni che gli passano sullo schermo, o meglio sotto la telecamera! Può sembrare un compito banale o insignificante, ma non lo è affatto. Innanzitutto la sua valenza è fondamentale per un naturalista, quale ogni biologo è: la prima fase di ogni ricerca consiste nella osservazione, misura e classificazione degli esemplari e delle casistiche, in base a macroparametri qualitativi e quantitativi. Col Quantimet la fase di acquisizione dei dati dimensionali di una serie di campioni può essere infatti svolta in modo facile, veloce e soprattutto automatico. Non per niente il «piano di appoggio» per i microcampioni sotto esame è un tavolino traslatore automatizzato, controllato dal Quantimet stesso, e realizzato con una precisione meccanica tale da garantire la perfetta ripetibilità di un posizionamento anche sotto l'obiettivo di un microscopio a 1000 ingrandimenti! Grazie a questo tavolino traslatore il Quantimet può essere programmato per svolgere spostamenti e misure di routine su una serie omogenea di campioni, fino a sedici per volta.

Ma questo non è tutto. Il Quantimet

In alto: il piano di lavoro del Quantimet è in realtà una enorme tavoletta digitalizzatrice. Qui sopra: un altra vista del Quantimet: il dispositivo in primo piano è il microscopio dotato di tavolino traslatore automatico. A sinistra: dettaglio sul tavolino per macrocampioni: anche la luminosità delle lampade di illuminazione è governata dal Quantimet. A destra: un tipico grafico risultante dalla postelaborazione dei dati raccolti col Quantimet.

Alcune immagini tratte dallo studio sulle ali delle farfalle. Quella qui a sinistra presa sul monitor a falsi colori, mostra la distribuzione di determinati pigmenti: le altre prese dal monitor di misura mostrano alcune fasi di acquisizione.

agisce sotto le direttive di un vero e proprio sistema operativo dedicato (che gira sotto RT-11) dotato di primitive specifiche per le misure più comuni. Ma il tutto è riprogrammabile secondo necessità in un dialetto del Pascal, e nuove routine scritte dall'utente possono essere aggiunte alle librerie di sistema accanto a quelle fornite con la macchina. In questo modo la versatilità dello strumento è massima, dato che lo si può portare a fare anche cose che non erano originariamente state previste dal costruttore.

L'input delle immagini avviene sia da una apposita telecamera di precisione, per i macrocampioni, che da microscopio ottico o perfino elettronico a scansione per campioni microscopici o submicroscopici. Recentemente il Dipartimento ha acquistato inoltre una scheda per l'acquisizione di immagini video provenienti da fonti comuni quali i normali videoregistratori. L'idea è quella di far riprendere ai ricercatori immagini «sul campo» mediante un comune movie per poterle analizzare in seguito con calma riversandole direttamente sul Quantimet.

L'output del Quantimet, anche se appare strano, non è invece fatto di immagini ma di dati: quei dati, misurati sulle immagini, che rappresentano l'oggetto della ricerca. Tali dati numerici vengono memorizzati in genere sull hard disk interno, se necessitano di una post-elaborazione, ad esempio a fini di analisi statistiche, essi vengono trasferiti su un PC mediante un link seriale utilizzando il protocollo Kermit, il Quantimet infatti dispone solo di floppy da 8" come memorie di massa esterne, ma naturalmente è in grado di dialogare con il mondo esterno via RS-232.

Nel corso degli anni, il Quantimet è stato utilizzato dal Dipartimento per una vasta serie di ricerche alcune svolte come tesi di Laurea, altre come ricerca di base, altre infine come ricerca applicata. Si va dallo studio dell'evoluzione del genoma nei primati, ricerca attualmente in corso, allo studio della fissazione dell'azoto in particolari cellule vegetali simbionti, dallo studio sulla sistematica dei pattern morfologici e cromatici delle ali delle farfalle a quello sulla distribuzione e tipologia della pigmentazione di alcune specie di pesci. In particolare attualmente il Dipartimento si sta occupando di alcuni problemi di acquacoltura nei quali il Quantimet viene utilizzato per studiare l'evoluzione delle variazioni morfologiche dei pesci in funzione delle condizioni ambientali. A questo proposito va detto che presso il Dipartimento è in funzione un Laboratorio di Acquacoltura che ne costituisce un vero e proprio fiore all'occhiello nel quale si svolgono ricerche di biologia applicata assai importanti ai fini dell'identificazione di metodologie ottimali di allevamento dei pesci. La campagna di osservazioni svolta in questi ultimi mesi ha comportato la misurazione ripetuta nel tempo ad intervalli prestabiliti, dei medesimi esemplari per studiarne la crescita e le modificazioni strutturali: un lavoro che senza il Quantimet sarebbe stato del tutto impossibile considerando che per ciascun esemplare occorre rilevare con grande precisione la posizione di numerosi punti speciali di riferimento (detti «*landmark*»). Grazie al Quantimet le misure sono state possibili senza traumi per gli esemplari che venivano semplicemente anestetizzati per i pochi minuti necessari all'acquisizione dei parametri e poi rimessi tranquillamente in vasca.

Ringraziamenti

Chiudiamo presentandovi alcune belle immagini in falsi colori estratte dallo studio delle ali delle farfalle svolto al Laboratorio. Naturalmente ringraziamo per l'assistenza e la collaborazione tutto il Dipartimento di Biologia, ed in particolare i proff. De Stefano, Sbordoni, Cataudella e Forestiero, ed in special modo il responsabile del Quantimet prof. Luigi Ferrucci.

NEW!

EVOLUZIONE

T7040 A GETTO D'INCHIOSTRO PROFESSIONALE A COLORI E NON

La nuova T7040 è il frutto della continua **evoluzione** della tecnologia "Bubble Jet". Il modello base monocromatico si trasforma facilmente in stampante a colori inserendo, in soli 10 secondi, l'apposito kit opzionale. T7040 una stampante professionale estremamente versatile dalla grafica b/n e colore alla stampa di tabulati in alta velocità.

Caratteristiche • Velocità di 400 cps a 10 cpi • Emulazione PCLIII+
• Risoluzione 600x300 dpi • Kit colore opzionale • 30 fonti di caratteri residenti
• Trattori per modulo continuo opzionali

NEW!

RISOLUZIONE

T9008 STAMPANTE LASER

Il cuore di questa stampante è rappresentato da un nuovo sistema di stampa progettato espressamente per ottenere una **risoluzione** di 600x600 punti per pollice ulteriormente migliorata dalla tecnologia EET per la definizione dei contorni e dall'utilizzo di toner micro fine. T9008 la laser che garantisce realmente una superiore qualità di stampa.

Caratteristiche
• Velocità di stampa di 8 pagine al minuto • Risoluzione 600x600 dpi + EET
• Emulazione PCL5e • 45 fonti scalabili + 4 bitmap.

NEW!

RIVOLUZIONE

T9104W STAMPANTE LASER PER WINDOWS

Questa stampante si avvale di un **rivoluzionario** sistema di funzionamento basato sull'emulazione GDI (Grafic Device Interface) che, residente nel PC, consente alla **T9104W** di diventare una eccezionale stampante per Windows garantendo il reale WYSIWYG (ciò che vedi è ciò che stampi) in tempi estremamente veloci. Il collegamento al PC, tramite porta parallela bidirezionale ad alta velocità, consente uno scambio rapidissimo di dati e di tenere sotto controllo direttamente a video tutti gli stati della stampante senza intervenire sulla stessa.

Caratteristiche • Velocità di stampa di 4 pagine al minuto • Emulazione GDI e PCL4 • Gestione tramite Windows (3.1) • Supporto delle fonti TRUE TYPE • La più piccola laser del mondo.

Per informazioni

MANNESMANN TALLY srl
20094 Corsico (MI) Via Borsini 6
Tel. 02/48608.1
00144 Roma Via M. Peroglio 15
Tel. 06/5294814 5294406 5294723

MANNESMANN Tally

LINEA VERDE — ALTA CONVENIENZA
LINEA BLU — ALTA PROFESSIONALITÀ
LINEA ORO — ALTA TECNOLOGIA

ADVERTEAM

dBASE per Windows

di Velter Di Dio

Nome in codice Blade Runner, professione uccidere i replicanti (*). Le intenzioni di Borland su questo prodotto sono già evidenti dal nome datogli in fase di sviluppo. Era già da un po' di tempo che si vociferava sulla versione per Windows del dBASE IV e, finalmente, siamo venuti in possesso della versione quasi definitiva.

In effetti più che una versione per Windows questo dBASE sembra una cosa del tutto nuova, nuova ovviamente l'interfaccia, nuovi gli strumenti di lavoro e nuova la possibilità di gestire immagini e suoni. Per chi non conosce la versione MS-Dos quella per Windows appare in tutto e per tutto un prodotto nuovo, invece, sotto l'interfaccia, batte ancora il cuore del buon vecchio dBASE IV, pronto ad essere usato, anche nella nuova veste, dai precedenti utenti.

Nuovo eppure antico

È questa la grande novità. Il dBASE per Windows è ancora il dBASE IV e chi ha sviluppato fino a ieri nel modo tradizionale può ancora continuare a farlo. Certo sarebbe assurdo possedere una Ferrari e girare solo in città ma, almeno all'inizio, non è necessario conoscere la programmazione ad oggetti per migrare sotto dBASE per Windows.

Si possono addirittura prendere delle vecchie applicazioni e riscriverle in modo nuovo semplicemente ridisegnando le maschere. Piano piano, mano a mano che si impara ad utilizzare le nuove funzioni i programmatori potranno riscrivere, ma più spesso ridisegnare, le parti del programma che vogliono rimodernare.

La cosa più bella è che le nuove funzionalità, anche se usate dalla nuova interfaccia ad oggetti, generano sempre un codice .prg che può essere esaminato e modificato a piacere. Viceversa il vecchio codice .PRG può essere aperto e modificato dalla nuova interfaccia, sono insomma due punti di vista della stessa identica cosa. Certo però che quello di Windows è un gran bel punto di vista.

Come si lavora

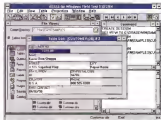
Anche la modalità operativa del dBASE IV per Windows non è cambiata molto da quella della versione per Dos. Ovviamente l'interfaccia ad oggetti aiuta notevolmente l'utente, sia durante le operazioni di accesso ai database, alle maschere, ai report e all'SQL sia, soprattutto, durante il lavoro di preparazione degli oggetti che avviene con una interfaccia simile a quella del Visual Basic.

Il nuovo centro di controllo permette adesso di selezionare con un singolo click gli oggetti da vedere e, contemporaneamente maschera tutte quelle informazioni che non sono congruenti con la vista attuale. L'uso di dBASE per Windows è quindi molto semplice anche per il neo-utente che non ha bisogno di conoscere quasi nulla della programmazione object o del linguaggio dBASE. Una funzione veramente strepitosa è indicata, nella barra degli strumenti, dall'icona di un professore (con tanto di berretto accademico): è l'intelligent assistant che guida passo passo l'utente nella realizzazione dei suoi desideri. Una specie di esperto sempre disponibile e pronto ad aiutare.

L'intelligent assistant è una specie di sistema esperto che si appoggia su una serie di situazioni predefinite, ma liberamente modificabili, tra cui l'utente sceglie quella che più si avvicina alle sue necessità. Una volta individuata una soluzione la si può personalizzare, sempre sotto la guida dell'intelligent assistant, e poi la si può salvare come una vera e propria applicazione dBASE.

Grazie all'intelligent assistant l'utente di dBASE alle prime armi deve solo avere un'infarinatura su cosa sia un campo, un record e un database, per il resto basta scegliere tra le opzioni presentate e sicuramente si troverà quella più simile alle proprie esigenze.

(*) L'androide cui le protagonista del romanzo di Philip Dick «Do Androids dream of eletric sheep?»

Impressionanti le nuove possibilità del dBASE per Windows. Tutte le normali funzioni, e i vecchi comandi, sono ancora disponibili ma hanno acquistato una veste del tutto professionale. Questa è una normale finestra di edit senza alcun Form attivato.

Senza bisogno di disegnarsi una Form particolare si possono comunque attivare quelle standard di dBASE per Windows (ce ne sono diverse le altre potranno essere sviluppate da terze parti). Questa è una di quelle standard già molto professionale.

Ecco come, con pochissimo lavoro, può essere preparata una vista di dBASE per Windows. Notare il campo grafico che contiene la firma digitalizzata, il gruppo di Browse al centro e, nella barra dei bottoni, i comandi di scorrimenti tipo registratore.

Ancora una vista di dBASE per Windows. Probabilmente non a tutti serve una simile quantità di campi grafici, ma certo che fa una bella impressione. Considerate che anche un database nel vecchio formato DBF può contenere dati grafici con una banale Modify Structure.

Il Linguaggio Object

Per migrare sotto Windows, dBASE ha dovuto arricchire il proprio set di istruzioni con quelle necessarie a gestire gli oggetti e gli eventi. La maggior parte di queste cose sono però nascoste dentro ai generatori di Form, Report e Label oppure nelle librerie di oggetti predefiniti (campi, pulsanti, check-box ecc. Certo quando si usa un bottone, seppure predefinito, si deve avere un minimo di conoscenza della programmazione per eventi, ma basta giusto il minimo indispensabile a definire quale programma (PRG) deve essere eseguito in corrispondenza degli eventi gestiti dall'oggetto (che vengono sempre elencati a video). A parole è molto più lungo che a farsi, ma per ridisegnare un vecchio Form ci vogliono solo pochi minuti, ma il risultato è tale che nemmeno l'autore riconoscerebbe più il proprio programma trasferito sotto dBASE per Windows.

Conclusioni

Il pacchetto provato è solo una beta, seppure quasi definitiva; la versione ufficiale dovrebbe arrivare già prima dell'estate. Il prezzo perciò non è stato ancora comunicato ma, personalmente, accetterei qualsiasi cifra perché le possibilità di questo prodotto sono veramente notevoli. Solo il fatto di poter trasformare in pochissimo tempo le applicazioni vecchie in veri programmi per Windows già ripaga qualsiasi investimento. Per l'utente finale, che non sa o non vuole programmare, si tratta comunque di un prodotto molto potente e molto facile da usare (anche per chi viene dal vecchio dBASE). La gestione dei suoni e delle immagini sono un altro punto a favore da non trascurare, oggi poi che siamo abituati a sistemi multimediali e ad archivi di sole immagini. Il resto... beh, il resto lo rimandiamo alla dettagliata prova che contiamo di fare appena sarà disponibile la versione definitiva. MS

Per i report la Borland si è appoggiata ad un prodotto già consolidato, il Crystal Report della stessa Cristal. La stupenda finestra di lavoro già svela molti dei segreti e delle potenzialità di questo ottimo generatore di report che è sicuramente in grado di soddisfare anche gli utenti più esigenti. Da notare i pulsanti sulla barra dei comandi che sono differenti da quelli del dBASE.

L'Interactive Tutor si chiama con un semplice click sull'icona, che si vede al centro della barra dei pulsanti, a forma di docente universitario. Una volta attivato presenta delle scelte nella finestra di sinistra e dei commenti o delle domande in quella di destra. Tutto il lavoro fatto può essere salvato o abbandonato a piacere.

IBM PowerPC 604

Non c'è due senza tre! Rispettando ancora una volta la tabella di marcia da lungo fissata, IBM e Motorola annunciano il completamento dello sviluppo e la realizzazione dei primi esemplari su silicio funzionanti del terzo componente della famiglia PowerPC, il 604. Con prestazioni quasi doppie rispetto al PowerPC 601, grazie alle quali diviene il microprocessore più potente attualmente offerto in grandi volumi sul mercato, il nuovo nato si propone come microprocessore ideale per desktop di alte prestazioni, workstation e server

di Andrea de Prisco

Il microprocessore PowerPC 604 è un implementazione a 32 bit dell'architettura PowerPC compatibile sia a livello software che a livello di bus con i microprocessori PowerPC 601 e PowerPC 603. Grazie alla sua architettura superscalare è in grado di eseguire fino a 4 istruzioni per ciclo di clock, fornendo alte prestazioni sia in campo integer che floating point.

Le sue massime prestazioni sono possibili grazie anche all'utilizzo di una pipeline a 6 stadi: fetch, decode, dispatch, execute, completion e writeback. Altrettante sono le unità di esecuzione indipendenti: salto, floating point, load/store e ben tre unità integer, due a ciclo singolo e una a ciclo multiplo. Grazie all'implementazione della tecnica dinamica di branch prediction anche i salti non creano alcun rallentamento nell'esecuzione del flusso di istruzioni.

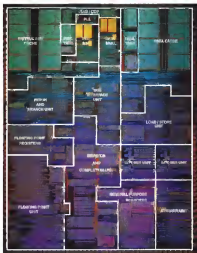
Il 604 ha una MMU separata e due cache da ben 16 kilobyte l'una per istruzioni e dati. All'interno del microprocessore troviamo due buffer associativi a 128 posizioni con doppio accesso, denominati TLB (Translation Lookaside Buffer), uno per le istruzioni e l'altro per i dati, per l'utilizzo della memoria virtuale «demand page», con dimensione variabile dei blocchi trattati. L'algoritmo di aggiornamento sia delle cache che dei TLB è di tipo LRU, Least Recently Used.

Riguardo la costruzione, PowerPC 604 è realizzato in tecnologia da 0.5 micron, processo CMOS con 4 livelli di metallizzazione, e incorpora 3.6 milioni di transistor su una superficie di 196 millimetri quadrati. Supporta il protocollo MESI a 4 stati, così come una cache esterna di secondo livello. Il 604 utilizza tecniche PLL (Phase Locked Loop) che facilitano la progettazione di sistemi multi processor. Il clock del processore può essere fermato tramite meccanismi coordinati hardware/software per ridurre il consumo di corrente pur lasciando la cache dati coerente con il contenuto della memoria.

Le prestazioni raggiungibili dal nuovo PowerPC 604 sono sicuramente entusiasmanti. Per la versione a 100 MHz si parla infatti di ben 160 SPECint92 e 165 SPECfp92. Per la cronaca, Pentium alla stessa velocità di clock si ferma a 100 riguardo SPECint92 e 105 SPECfp92.

L'architettura

La velocità di un processore è determinata principalmente da tre fattori: numero di istruzioni in un task, numero medio di istruzioni per ciclo di clock, frequenza di clock utilizzata. Il primo obiettivo è centrato dalla stessa architettura PowerPC che è ottimizzata per produrre codice molto compatto pur aderendo completamente alle filosofie RISC. PowerPC 604 con-

tra gli altri due obiettivi utilizzando un alta frequenza di clock (100 MHz) e un alto numero di istruzioni per ciclo di clock grazie all'architettura superscalare. l esecuzione speculare con una sofisticata branch prediction e alle tecniche di serializzazione. Il microprocessore PowerPC 604 preleva, invia e completa fino a 4 istruzioni per ciclo di clock. Può tenere pronte per l invio fino ad 8 istruzioni e altre 16 possono trovarsi in vari stadi di esecuzione. Utilizzando codice ottimizzato per quest architatture è possibile mantenere le quattro istruzioni per ciclo di clock non come valore massimo ma per tutta l esecuzione

Le istruzioni, prelevate dalla cache interna, sono inviate alle varie unità nel loro ordine ma possono essere eseguite anche fuori ordine

Con un funzionamento che ricorda quello delle macchine Data Flow piuttosto che le comuni Von Neumann, ogni istruzione può arrivare all'unità di esecuzione anche prima degli operandi, quando questi saranno disponibili verrà completata l esecuzione dell'istruzione

Diagramma a blocchi del PowerPC 604 notare le tre unità di esecuzione Integer

Un altro elemento che contribuisce in maniera significative al raggiungimento di tali massime prestazioni è la tecnica di branch prediction. Quando, nell esecuzione delle istruzioni, vi sono di mezzo una o piu pipeline (come nel caso di PowerPC) l'esecuzione di un'istruzione inizia prima che l'istruzione precedente sia completata, con un meccanismo simile a quello della catena di montaggio.

Quando un'istruzione di salto condizionato entra nella pipeline non si sa ancora (fino a quando l esecuzione delle stesse non verrà completata) quale sarà l istruzione successiva. Dipende, come facilmente verificabile, dall esito stesso del salto condizionato. Visto che non si può conoscere l'istruzione successive ed un salto condizionato fino a quando questo non è completamente eseguito, quando un istruzione di questo tipo è incontrata PowerPC 604 percorre entrambe le possibili strade iniziando a decodificare e ad eseguire entrambi i flussi di istruzioni. Quando l esecuzione del salto condizionato è terminata, e si conosce l'esito, solo il flusso di istruzione corrispondente viene tenuto in considerazione e completamente scartato quello non verificato. In questo modo iniziando contemporaneamente sia l'esecuzione delle istruzioni per così dire «giuste» che quelle «sbagliate» si riesce a mantenere alto il numero di istruzioni per ciclo di clock anche in presenza di numerosi salti condizionati. MS

PowerPC 601 a 100 MHz

Motorola e IBM annunciano una nuova versione del microprocessore PowerPC 601, più veloce, piu piccola e con un consumo inferiore rispetto a qualsiasi altro processore CISC per desktop

Utilizzando i benchmark standard per l'industria la nuova versione del PowerPC 601 offerta dalle Divisione Microelettronica di IBM e dalla Divisione Microprocessori RISC di Motorola, raggiunge alla frequenza di 100 MHz un livello di prestazioni stimato in 105 SPECint92 e 125 SPECfp92 utilizzando una cache secondaria. Nella nuova versione le dimensioni sono state ridotte da 120 a 74 millimetri quadrati e il consumo tipico scende da 8 a 4 W, rispetto alla versione originaria del PowerPC 601

Con il PowerPC 601 a 100 MHz IBM Microelectronics e Motorola introducono nella famiglia PowerPC una nuova generazione basate sulle tecnologie di punta dei CMOS da 0 5 micron. Ne deriva un nuovo dispositivo dalle prestazioni ineguagliate per i computer desktop

Quantità limitate del nuovo microprocessore saranno disponibili nel secondo trimestre presso IBM Microelectronics e Motorola, mentre la produzione in volumi è prevista per l ultimo trimestre 1994. PowerPC 601 è oggi disponibile nelle versioni a 80 66 e 50 MHz

Il 601 è il capostipite della famiglia PowerPc

Logitech:

SoundMan Wave e TrackMan Voyager

Grande offensiva di primavera Logitech con annunci a raffica la casa svizzero-americana ha presentato interessanti novità in ciascuno dei settori dov'è più attiva. Qui vediamo brevemente i prodotti nel settore audio e dei dispositivi di puntamento, rimandandovi alla sezione delle prove per quanto riguarda lo scanner

di Corrado Giustozzi

Il nuovo ingresso tutto Logitech nel settore delle schede audio ora che è completamente terminata la joint-venture con Gravis si chiama SoundMan Wave

Il nome dice già tutto il metodo di sintesi sonora adottato è infatti quello che ora va per la maggiore denominato "*wave table*" e basato su grandi banchi di suoni naturali campionati. Tuttavia la nuova SoundMan non taglia col passato e non perde di compatibilità con tutte le applicazioni rivolte a schede differenti, in quanto dispone anche della più comune sintesi FM. Ciò è stato reso possibile dall'adozione del nuovo sintetizzatore one-chip Yamaha OPL 4 che comprende al suo interno sia la sintesi wave table (circa 2 MByte di campioni su ROM) sia un modulo perfettamente compatibile al precedente chip OPL 3 per sintesi FM. Le voci in ogni caso sono 44 i 128 strumenti preset sono mappati secondo lo standard General MIDI ed i canali MIDI disponibili sono i canonici 16

La SoundMan Wave è compatibile al 100% con SoundBlaster, SoundBlaster Pro e AdLib, ed emula la MPU-401 in modo UART inoltre campiona a 16 bit e 44 1 KHz, dispone di un'interfaccia SCSI per CD-ROM e di DMA a 16 bit ad alte prestazioni e può essere espansa mediante moduli DSP aggiuntivi per ottenere effetti speciali. Assieme alla scheda viene fornito a corredo molto software per Windows, fra cui un interessante convertitore text-to-speech in grado di leggere i testi da applicazioni OLE

Il prezzo suggerito per la SoundMan Wave è di 549 000 lire (IVA esclusa)

Molto "sfizioso" è poi il nuovo TrackMan Voyager, che dichiara guerra a tutti i trackball per portatili

Come tradizione Logitech esso basa il suo progetto su accurati studi di ergonomia il risultato è un oggetto geniale e stupendo

Tra l'altro ho partecipato alla sua fase di "beta-test", ed ho così avuto modo di apprezzarne a lungo le doti

Il Voyager è piccolo e leggero sta in tasca e non necessita di custodia per il trasporto il suo "guscio" protettivo si trasforma, volendo, in una comoda impugnatura, può essere usato appoggiato sul tavolo in qualsiasi posizione (il software a corredo permette di re-orientarlo a piacimento), oppure tenuto in mano per presentazioni oppure ancora agganciato tradizionalmente alla tastiera

La precisione d'uso è massima il feeling semplicemente eccezionale

Può naturalmente essere usato su qualsiasi notebook grazie all'attacco universale ed all'uscita compatibile sia con le porte seriali che con le porte mouse PS/2. Il prezzo consigliato è di circa 189 000 lire, IVA esclusa

Sopra il nuovo TrackMan Voyager. A destra, particolare del chip Yamaha OPL-4

Compaq Contura Aero 4/25

di Andrea de Prisco

Cosa è meglio di un portatile veramente portatile? Semplicissimo un portatile veramente portatile dalle caratteristiche eccezionali...

«Se l'inizio inizia con quest'inizio, che inizio di inizio è?» (Cfr «Cupido scherza e spazza» di Peppino De Filippo) Ve lo dico subito dobbiamo tornare indietro di esattamente 50 numeri di MCmicrocomputer, precisamente al n 90 del novembre '89, a pagina 116, anteprima «Compaq LTE e Compaq LTE/286» a firma del sottoscritto per trovare lo stesso «inizio» A rileggere quell'articolo c'è quasi da piangere per il modello base abbiamo a che fare con un processore 8086 a ben 9 54 MHz, 640 k di memoria RAM espandibili a un mega, floppy disk da 1 4 megabyte di serie e hard disk da 20 megabyte opzionale Display, mi voglio rovinare, con risoluzione CGA formato sogliola Il tutto per «soli» quattro milioni e trecentomila lire per la versione con hard disk da 20 megabyte, quasi sei milioni di oggi considerando un po' di inflazione

Ma il mio breve viaggio nel passato non è certo dovuto allo sterile piantarello che avrei voluto fare Il motivo è un altro la macchina che ci accingiamo a provare questo mese è il Compaq Contura Aero, subnotebook dalle caratteristiche entusiasmanti in un cabinet di dimensioni lillipuziane Se non ricordo male, nel novembre '89 la parola notebook, per i computer portatili, non era ancora stata coniata A quei tempi i portatili erano più o meno delle compatte valigette a sviluppo verticale (le performance di calcolo non si discostavano molto da quelle della nostra ventiquattrore in pelle), con una robusta maniglie per il trasporto e spesso piedini gommati d'appoggio sul lato opposto. Si è perso il conto, ma dobbiamo riconoscere proprio a Compaq il merito di aver introdotto le macchine in questo formato, inaugurando, in questo modo, una nuova era dell'informatica personale l'informatica (realmente) portatile C'è da chiederci a questo punto tra altri cinquanta numeri di MC (appuntamento, ci state?, al dicembre 1998 per farci quattro risate anche su quest articolo) cosa dovremo aspettarci Inutile tentare di fare previsioni qui nessuno ha la palla di cristallo, né ama leggere nella posa del caffè Si tratta solo di aspettare un po', godendoci la tecnologia attuale

Contura Aero è, come detto, il subnotebook di Compaq Il nome «Contura», era già stato utilizzato per un portatile a basso costo Il suffisso «Aero» in-

tende ricordare un oggetto veloce e dinamico qual è il portatile che ci accingiamo a provare.

Due le versioni disponibili, con display a colori e con display monocromatico. Per il primo il processore utilizzato è il 486 SX a 33 MHz, per il secondo la velocità di clock è pari a 25 MHz Differanze anche par gli hard disk, da 84 o 170 megabyte per il modello monocromatico, 170 o 250 per quello a colori In entrambi i computer la dotazione di RAM standard assomma a 4 megabyte, espandibile a 8 o a 12 utilizzando delle apposite schedine Nello splendore dei suoi 1 8 chilogrammi di peso si tratta di un prodotto, come vedremo, molto interessante in grado di soddisfare anche gli utenti più esigenti

Piccolo fuori

Per rendersene conto bisogna toccarlo, maneggiarlo, soppesarlo Le foto di quest'articolo non danno un'idea precisa delle sue minute dimensioni. 19x26x3 8 cm, pari a poco meno di 1 9 litri di volume Già dal primo contatto ci si rende subito conto che si tratta di oggetto particolarmente robusto e ben fatto E proprio un notebook in miniatura le proporzioni sono grosso modo rispettate Così come è molto simile la disposizione delle varie parti Sul retro le connessioni sul lato anteriore il pulsante di sblocco del coperchio-display, sul lato sinistro il drive per schede PCMCIA Ovviemente non troviamo alcuna meccanica per microfloppy, ma la cosa ci lascia del tutto indifferenti A corredo con la macchina è fornito sia un cavo seriale che un potente programma di trasferimento file che permette di «montare» i drive di un computer da tavolo come fossero unità del piccolo Contura Aero E siccome ben difficilmente l'utente di questo «minisistema» non disporrà anche di un computer fisso, il problema è risolto nel tempo necessario ad effettuare il collegamento tra le due macchine A chi, invece, non riesce a fare a meno della meccanica per floppy disk (magari in esterni) consigliamo l'acquisto di un drive interfecciato PCMCIA da collegare all'apposito alloggiamento precedentemente citato Accanto a questo troviamo la sede per la batteria ricaricabile disponibile in tecnologia Nichel Idruro Metallico, in due capacità 1 5 o 2 3 Ah Con le batteria più piccola, si riesce a lavorare almeno per due ore e mezza (verificate in sede di prova) disabilitando tutti i timeout e con il processore alla massima velocità Attivando le funzioni di risparmio energetico e/o utilizzando la batteria di maggiore capacità è possibile aumentare sensibilmente l'autonomia di funzionamento

Compaq Contura Aero 4/25

Produttore e distributore
Compaq Computer SpA Milanofiori
Strada 6 Palazzo R 20089 Rozzano (MI)
Tel 02/575901

Prezzi *(IVA esclusa)*

Compaq Contura Aero 4/25 Monoc HD 80 MB	*Lit 2 490 000*
Compaq Contura Aero 4/25 Monoc -HD 170 MB	*Lit 3 100 000*
Compaq Contura Aero 4/33 Colore - HD 170 MB	*Lit 4 260 000*
Convenience Base	*Lit 186 000*
Port Expander	*Lit 66 000*
Exp RAM 4 megabyte	*Lit 360 000*

Sul lato destro del portatile sono presenti due soli pulsanti in un simpatico colore viola scuro, corrispondenti ai consueti tasti destro/sinistro del mouse La trackball integrata e disponibile, come vedremo, nel vano tastiera

Sul fondo del computer, un piccolo sportellino cela l alloggiamento per l'espansione di memoria, in tagli da 4 e da 8 megabyte

L'ultimo lato è anche quello più interessante sul retro troviamo le connessioni per il mondo esterno Oltre alle solite interfacce seriale e parallela, è presente un grosso connettore che concentra i collegamenti per video esterno, mouse e tastiera Due le possibilita di utilizzo attraverso una «Convenience Base» o un piu economico «Port Expander» La prima è utile per un utilizzo su scrivania a mo' di docking station Permette di ricaricare anche un ulteriore batteria e duplica le porte seriale e parallela, oltre a rendere disponibili le tre uscite sopra menzionate E così possibile lasciare collegate tutte le periferiche a questa unità in modo da sganciare in un sol colpo tutti i collegamenti quando intendiamo uscire col portatile

Il secondo accessorio, «Port Expander», grazie alle sue ridotte dimensioni, è piu indicato per l utilizzo portatile Piu

La tastiera anche se di dimensioni leggermente ridotte si «lascia» utilizzare molto agevolmente

semplicemente mette a disposizione la porta video, l'ingresso per il mouse e per la tastiera suddividendo i segnali presenti sull'unico connettore multipolare.

Agendo sul comando di sblocco situato frontalmente, accediamo al vano tastiera/display. Tanto riguardo la prima quanto la seconda, ci troviamo davanti a due unità di livello eccezionalmente alto, nonostante le ridotte dimensioni. La tastiera, sufficientemente completa, ha tutti i tasti disposti correttamente con l'unico difetto rappresentato dall'assenza, in prima battuta, dei tasti PageUp, PageDown, Home, End, disponibili come seconda funzione dei tasti cursore (disposti a «T» rovesciata).

Di generose dimensioni la barra spaziatrice, così come l'ENTER, il BackSpace e lo shift di destra di dimensioni troppo ridotte, invece, lo shift di sinistra. L'ormai consueto tasto Fn permette di accedere a tutte funzioni serigrafate in blu. Queste riguardano i tasti funzione F11 e F12 (seconda battuta di F1 e F2), il tastierino numerico, i già citati tasti PageUp, PageDown, Home, End, le funzioni Pause, Break, PrintScreen e SysReq.

I tasti funzione compresi tra F3 e F10, preceduti da Fn, consentono di effettuare alcune regolazioni di sistema, come invertire il video, regolare contrasto e luminosità, attivare o disattivare l'altoparlante interno, interrogare il sistema sullo stato di carica delle batterie, modificare i parametri di risparmio energetico per prolungare l'autonomia del portatile. Tra la tastiera e il display sono presenti cinque spie ed un pulsante. Le prime riguardano l'accensione, la carica delle batterie, lo stato dei tasti NumLock, ScrollLock, CapsLock, il secondo serve per accendere o spegnere il computer o per porlo in stato di standby. A computer acceso la pressione del pulsante provoca lo stato di standby, per spegnere completamente il portatile è necessario utilizzarlo in congiunzione con il tasto Fn.

Prima di passare al display, diamo uno sguardo alla trackball. Nei computer portatili è forse l'oggetto più «riposizionato» in assoluto. L'unico posto dove ancora non l'abbiamo vista è sull'alimentatore esterno o sulla borsa a corredo. Fermo restando che secondo me la posizione più comoda rimane quella proposta dalla Apple per i suoi PowerBook (al centro sotto alla barra spaziatrice in modo da esser facilmente raggiunta anche dai mancini e in ogni caso senza spostare le mani dalla tastiera ... che volere di più?) la soluzione proposta da Compaq per il suo Contura Aero è abbastanza soddisfacente, sotto due sole condizioni: si deve utilizzare con la mano destra, ruotando la pallina col polpastrello del pollice. Solo in questo modo i due tasti destro/sinistro vengono a cadere sotto il polpastrello del dito indice per un azionamento non accompagnato da scomodi contorsionismi della mano. Nonostante le ridotte dimensioni

Il Contura Aero in posizione di lavoro: grazie alle sue dimensioni non esasperatamente ridotte rimane un prodotto molto valido sotto il profilo ergonomico.

Sul retro oltre alle porte seriale e parallela troviamo un connettore unico per tastiera mouse e video esterni.

I tasti destro/sinistro del mouse sono posti lateralmente.

Graditissimo l'alloggiamento per scheda PCMCIA tipo I e II.

Ve lo ricordate? È il Compaq LTE. Il primo notebook della storia. Processore 8086, display CGA, hard disk da 20 megabyte opzionale. Che tempi ...

della pallina, ha un funzionamento sufficientemente preciso anche se occorre fare un po' di pratica prima di raggiungere la completa padronanza del mezzo.

Lo schermo, come già detto, è disponibile sia a colori che monocromatico. In entrambi i casi si tratta di unità a matrice passiva. L'esemplare in nostro possesso, come visibile nelle foto, è il modello in bianco e nero. La visibilità di questo display è più che soddisfacente e solo in poche situazioni risulta visibile l'effetto shading (eco di riga e/o di colonna). Seppur di dimensioni ridotte (ricordiamoci che si tratta di un subnotebook) offre una visualizzazione dei caratteri molto nitida, consentendo di lavorare anche per ore intere senza affaticare troppo la vista. Peccato solo non aver avuto per la prova il modello a colori, probabilmente ancor più interessante come rapporto prezzo/prestazioni.

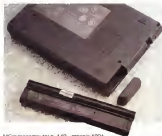
Grande dentro

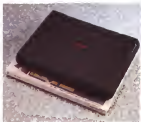
Ricordate la pubblicità della confettura Arrigoni? Quella che ha reso famosa la frase «Ma che ha fatto, l'ha aperto?». A quei tempi, se non ricordo male, ero sì e no adolescente, forse addirittura bambino. Mi divertiva un sacco quel «Carosello», ma mai avrei potuto immaginare che «da granda» avrei passato proficuamente il mio tempo a smontare computer portatili per vedere come erano fatti dentro. Tutt'al più, fidandomi ciecamente, avrei preferito dedicarmi all'apertura e al consumo di barattoli marmellatosi.

Spiare all'interno di un portatile è, in verità, tutt'altro che un gioco. Serve per valutare la maturità di un prodotto, nonché la sua robustezza e affidabilità. Si riesce a capire quante energie sono state spese per la realizzazione, quante risorse sono state utilizzate per il raggiungimento del livello di ingegnerizzazione offerto. È possibile intravedere anche eventuali possibilità di espansione non del tutto regolari (come l'installazione di un hard disk con capacità ancora maggiori del «taglio» massimo previsto dalla casa madre) o leggere qualcosa anche riguardo l'evoluzione del prodotto nel futuro. Ma soprattutto, smontando un portatile, si capiscono maggiormente alcune scelte del costruttore che ha preferito investire maggiormente in una o in un'altra parte della macchina per centrare al meglio i suoi obiettivi.

La prima cosa che salta all'occhio aprendo il Contura Aero è l'assoluta «tranquillità progettuale» che regna all'interno. Nonostante le dimensioni esterne particolarmente ridotte, non è possibile trovare alcuna miniaturizzazione esasperata riguardante le componenti elettroniche interne. Addirittura, ingegnerizzando diversamente l'elettronica e rinunciando alla possibilità di utilizzare la batteria di dimensione maggiore, il Contura Aero avrebbe potuto avere dimensioni anche minori, sacrificando, in questo caso, le caratteristiche ergonomiche del prodotto. Naturalmente non sarebbe stata una mossa vincente. Il Contura Aero, così com'è, rappresenta il giusto compromesso tra massima compattezza ed altrettanto massima ergonomia.

L'elettronica, come in tutte le realizzazioni compatte, è situata su entrambi i lati della scheda elettronica, che occupa un buon cinquanta per cento dell'intera superficie d'appoggio. Processore e memoria sono situati sul lato inferiore, dove troviamo anche l'alloggiamento accessibile esternamente per espandere la RAM.

Inutile dirvi che non troviamo nessun «ripensamento dell'ultima ora» rappre-

◀ *La batteria ricaricabile è disponibile in due versioni da 1,5 o 2,3 Ah. Le dimensioni esterne sono identiche, ma la più piccola ha una sezione completamente vuota.*

Il Contura Aero a confronto con l'ultimo numero di MCmicrocomputer. ▶

sentato da correzioni del circuito stampato realizzate tramite fili volanti. L'unico «difetto» del Contura Aero è rappresentato dalla impossibilità di utilizzare espansioni PCMCIA di tipo III, ma solo quelle di tipo I e II. Leggasi, niente hard disk removibili.

Il software a corredo

A parte MS-DOS e Windows che non dovrebbero mancare nel corredo di ogni portatile, il Contura Aero offre in più una ricca dotazione software per soddisfare le esigenze iniziali dell'utente.

La più importante, per un computer privo di drive per floppy disk, è sicuramente WinLINK che consente (tramite il cavo seriale fornito a corredo) il collegamento rapido ad un computer da tavolo per il trasferimento dei file offrendo la possibilità di «montare» i dischi remoti come fossero dischi locali, siano essi hard disk che floppy disk. Come LapLink è in grado di autoinstallarsi sul computer remoto subito dopo aver effettuato il collegamento del cavo seriale, semplicemente digitando le due righe di comando

```
MODE COM1 2400,N,8,1,P
CTTY COM1
```

Una caratteristica molto interessante di WinLINK è la possibilità di «eguagliare» directory diverse su dischi diversi. Il sistema controlla il contenuto delle due directory e confrontando il nome e la data di modifica di ogni file fa in modo che in entrambe siano presenti le versioni più recenti di ogni file. Alla fine dell'operazione le due directory conterranno esattamente le stesse versioni dei file. Questa utility è molto comoda quando un utente lavora sia sul portatile che sul computer fisso aggiornando di volta in volta i file sul computer utilizzato in quel momento. Grazie alla funzione «eguaglia» si potrà essere sempre sicuri di avere a che fare sempre con la versione più recente dei propri dati.

Il display del Contura Aero ha una visibilità più che buona. È disponibile anche a colori (a matrice passiva).

La seconda applicazione fornita a corredo con il Contura Aero è TabWorks della XSoft (Xerox). Si tratta di un ambiente per desktop (può funzionare anche al posto dello stesso Program Manager) che permette di organizzare e utilizzare il proprio computer in modo semplice. Alternativo al concetto di scrivania, TabWorks consente di organizzare le proprie applicazioni all'interno di un libro «elettronico» mostrato sullo schermo. I vari gruppi saranno le pagine del libro, alle quali potremo accedere cliccando sulle rispettive linguette. Proprio come faremmo con un taccuino, possiamo aggiungere pagine a TabWorks, raggruppandole in sezioni tramite linguette. Man mano che aggiungiamo pagine inserendo su queste applicazioni e documenti, TabWorks visualizzerà questi elementi come mini-icone nelle pagine dedicate al sommario. Le applicazioni e i documenti di uso più frequente possono essere posizionati nella finestra dei pulsanti per essere lanciati direttamente tramite trackball con un semplice click. Possiamo anche salvare il contenuto del libro sotto forma di file così come disporre di più libri (con le icone organizzate diversamente) secondo le proprie necessità. Naturalmente ogni spostamento di icona effettuato tramite TabWorks non corrisponde ad un analogo cambiamento effettuato in Program Manager. Se, ad esempio, da TabWorks spostiamo l'icona Calcolatrice dalla pagina Accessori alla pagina

La macchina appena aperta: si può notare un livello costruttivo ineccepibile. L'elettronica è disposta, come sempre nelle realizzazioni di questo tipo, su entrambi i lati della scheda. Processore e memoria non visibili si trovano sul lato inferiore.

Principale, tornando a Program Manager la modifica non avrà avuto alcun effetto su tale ambiente

Lotus Organizer è la terza applicazione fornita a corredo con il Contura Aero. Come recita il suo stesso nome, permette di trasformare il computer in un'agenda elettronica intelligente con la quale organizzare appuntamenti, impegni, la rubrica telefonica, prendere appunti, memorizzare le ricorrenze. Tutti gli appuntamenti segnati possono essere dotati di allarme per far sì che la segnalazione avvenga al momento impostato è necessario che il computer sia acceso e che Lotus Organizer sia in esecuzione anche in background. Simpatica la possibilità offerta dalla funzione Planner, di controllare in un sol colpo d'occhio i periodi impegnati o quelli liberi nell'arco di un intero anno

La nostra breve carrellata riguardante il software a corredo si conclude con il gruppo «Utilities Compaq» contenente alcuni programmi per il settaggio della macchina. Possiamo impostare una password di sistema che ci verrà richiesta ad ogni accensione, così come disabilitare la porta seriale e/o la porta parallela per evitare il trasferimento non autorizzato di file. Sempre tramite lo stesso programma, Security, possiamo disabilitare temporaneamente la tastiera e la trackball mentre il computer è in funzione, permettendo di lasciare il computer incustodito durante il suo funzionamento impedendone l'uso non autorizzato. Possiamo anche decidere se oscurare lo schermo contestualmente alla disabilitazione o lasciarlo visibile. Per attuare la disabilitazione, dopo aver attivato il meccanismo, sarà sufficiente digitare Fn+F6, per riattivare lo schermo, la tastiera e il mouse dovremo reinserire la password di accensione

Allo stesso gruppo appartiene anche il programma «Computer Setup» che ci permette di eseguire alcuni settaggi di sistema video, unità a dischi, memoria, tastiera, processore, porte, schede PCMCIA

Ancora, possiamo impostare il livello di risparmio energetico desiderato (tra alto, medio e nessuno), così come definirne uno ad hoc secondo le nostre necessità, indicando il timeout per il disco fisso, lo schermo, il sistema, la velocità del processore e la luminosità dello schermo. In tutti i casi, quando il computer sta per esaurire completamente la carica delle batterie salva sul disco l'intero contenuto della memoria RAM per ritornare esattamente nello stesso punto non appena si rende disponibile una nuova fonte di energia (un altro pacco batterie o l'alimentatore esterno).

Per finire, segnaliamo la comoda utility EZSearch con la quale ricercare informazioni di qualsiasi tipo nell'enorme «biblioteca» (non potremmo chiamarla diversamente) di help in linea contenuta sul disco rigido. È sufficiente digitare nell'apposita finestra l'argomento al quale siamo interessati (maggiori saranno le informazioni fornite, migliore sarà la ricerca) per ottenere la lista di tutti gli help corrispondenti. EZSearch consente l'uso di sinonimi e tollera facilmente perfino gli errori di battitura. Fantastico!

Particolare della trackball integrata e del minuscolo altoparlantino di sistema

L'alloggiamento per l'espansione di memoria

L'hard disk può essere da 84, 170 o 250 megabyte

Concludendo

Esiste il portatile ideale? Forse non ancora, ma il Compaq Contura Aero ci si avvicina moltissimo. Ha una lista interminabile di pregi e pochi, perdonabili, difetti. Dimensioni non esasperatamente ridotte ed un'ergonomia di utilizzo sono sicuramente le sue carte vincenti

L'obiettivo principale di Compaq non è stato certo quello di realizzare un asettico primato di miniaturizzazione, ma la realizzazione di un computerino portatile da utilizzare nella massima tranquillità e comodità

Il Contura Aero è una macchina progettata e costruita nel migliore dei modi, che sicuramente non deluderà gli utenti anche più esigenti. Dulcis in fundo è venduta ad un prezzo di vendita certamente interessante, ben al di sotto di ogni realistica aspettativa: meno di due milioni e mezzo per la versione monocromatica e poco più di quattro per quella a colori sono prezzi che urlano al miracolo

Molto completa, infine, la lista di accessori fornibili a richiesta, venduti anch'essi a prezzi «politici», pensata soprattutto per soddisfare ogni possibile esigenza. Ottimo lavoro, Compaq!

Logitech ScanMan PowerPage

di Paolo Ciardelli

L'utenza costituita dai vari neofiti dell'informatica sarà sempre molto grata ad alcune industrie che hanno messo a loro disposizione apparecchi dal costo contenuto, ma dalla forma e uso veramente ergonomico. Parlo della Logitech, la società svizzera con sede a Apples, famosa nel mondo dell'informatica, soprattutto per aver dato il suo contributo alla diffusione del mouse. Agli amanti delle periferiche di acquisizione immagini o disegni da integrarsi con testi, gli scanner manuali rammento che il primo handy scanner, il capostipite degli ScanMan, nasce verso la metà del 1988, e la Logitech lo riservò come una strenna natalizia dello stesso anno per gli utenti Mac.

Ma un prodotto pur valido come meccanica, ha bisogno di cambiare veste per incontrare i nuovi gusti del pubblico.

Per cui nel corso del tempo ai vari ScanMan che si succedono oltre al design ergonomico, viene aumentata la qualità della risoluzione e data la possibilità di digitalizzare anche a colori. Adesso siamo di fronte ad un nuovo «prodigio», il primo scanner sheet-fed multifunzione. lo ScanMan PowerPage un efficientissimo tuttofare, uno scanner personale capace di catturare immagini a 256 toni di grigio con una risoluzione di 400 dpi e riconoscere testi stampati con qualsiasi font, ma è anche in grado di trasformarsi in fax e fotocopiatrice.

Bella questa stampante!

« ...non è una stampante! E uno scanner». Questo è stato spesso l'inizio di molte conversazioni con i colleghi se si sono affacciati durante la prova del Logitech PowerPage. Infatti questo scanner a tutto assomiglia tranne che a... uno scanner. Di forma allungata non ha particolari di spicco appariscenti, se si eccettua una spia a led verde di accensione. (Ce n'è anche una rossa ma entra in azione solo quando l'apparecchio sfrutta le batterie).

Tornando al prodotto, è estremamente facile da usare: si collega direttamente ad una porta parallela, non occupa più spazio di uno scanner manuale (cm 30x7x7) e può digitalizzare una pagina di formato A4 in un solo passaggio.

Allo scopo c'è una fessura provvista di un piccolo sportellino attraverso la quale entra il foglio, per uscire dalla parte opposta.

Si va bene, ma se devo digitalizzare un foglio più grande di A4 e magari estrarre solo un piccolo particolare o prendere un marchio da un libro?

Semplice. Si apre la base posteriore e la sezione di lettura ottica viene alla luce. Naturalmente il motorino che nel

ScanMan PowerPage

Produttore e distributore
Logitech Italia S.r.l. Centro Colleoni Palazzo Andromeda 3 20041 Agrate B. (MI)
Tel. 039-605 65 65 fax 039-605 65 75
Prezzo consigliato *(IVA esclusa)*
Logitech ScanMan PowerPage Lit. 1.339.000

caso del foglio lo trascina, una volta che si trova a diretto contatto con una superficie più grande, metterà in movimento tutti l'apparecchio. Dunque per documenti di formato superiore ad A4 o per materiale fascicolato, ScanMan PowerPage può essere utilizzato come scanner a trascinamento sganciando la parte inferiore e permettendo così al motore di muovere automaticamente la parte di scansione direttamente sulla pagina in lavorazione.

ScanMan PowerPage può operare sia con alimentatore da rete esterno che con una batteria ricaricabile opzionale e integrabile nella macchina. È disponibile inoltre un alimentatore fogli per documenti multipagina.

Il Software

Il nuovo scanner di Logitech viene offerto con una gamma completa di software, che lo trasforma in un aiutante prezioso sia in ufficio che altrove (casa, hotel ecc.). Il riconoscimento dei caratteri viene garantito da OmniPage Direct AnyFont, già disponibile con ScanMan EasyTouch.

Per le gestione del riconoscimento dei caratteri dunque la Logitech si è affidata un'altra volta alla Caere, che gli ha confezionato OmniPage Direct.

Il programma gira direttamente dentro un applicativo Windows, ciò significa che da dentro Word o Write piuttosto che da Quattro Pro per Windows, si può attivare l'opzione di acquisizione del testo con relativo riconoscimento del testo. Si può scegliere tra varie opzioni: testo pieno pagina, più colonne o colonne e numeri, lingua.

Non è presente una fase di apprendimento ed i caratteri non riconosciuti vengono sostituiti con una «chiocciola».

In base al tipo e alla qualità del documento (dalla grandezza di 6 punti a quella di 72), il testo può essere digitalizzato in toni di grigio oppure al tratto. In ogni caso, la pagina viene convertita direttamente in formato ASCII per essere importata nelle più diffuse applicazioni.

La capacità di trattamento delle immagini sono ugualmente sorprendenti. I documenti digitalizzati in 256 toni di grigio possono essere modificati utilizzando diversi strumenti compresi in FotoTouch Color che permette di colorare anche le immagini in bianco e nero.

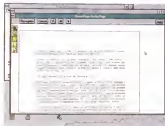
ScanMan PowerPage comprende anche Delrina WinFax Lite, che lo trasforma in fax (ovviamente se il fax/modem è collegato al computer). Un'altra funzione permette di digitalizzare i documenti e inviarli alla stampante per realizzare un hard copy del testo.

Ma non è finita. ScanMan PowerPage è utilizzabile come fotocopiatrice con l'opportuno software di gestione fornitore che permette l'immediata stampa del documento sulla stampante a disposizione dell'utente.

L'OLE

Con il supporto OLE, è possibile usare immagini al tratto, a livelli di grigio e a colori in altre applicazioni OLE e usufruire delle funzioni di stampa e di visualizzazione di FotoTouch Color.

La Logitech ha collaudato il funzionamento di FotoTouch Color con uno specifico set di applicazioni. In alcuni casi si sono riscontrati problemi che non possono essere affrontati da una prospettiva di server OLE.

La Logitech sta collaborando con i rivenditori di queste applicazioni e fornirà

informazioni aggiornate non appena saranno disponibili.

Requisiti di sistema

ScanMan PowerPage richiede un personal computer IBM AT o compatibile con processore almeno 386, ma è vivamente consigliato un 486, sistema operativo MS-DOS o DOS versione 3.1 o superiore e Microsoft Windows 3.1. Sono necessari 4 Mbyte di RAM e 5 Mbyte di spazio libero su disco, oltre che uno slot AT a 16-bit per la scheda di interfaccia. È richiesta in configurazione minima una scheda grafica VGA ad 8-bit (per le migliori prestazioni sono raccomandate schede video a colori fino a 24-bit).

Conclusioni

Secondo una recente indagine condotta dalla società di ricerca MDC per conto di Logitech ScanMan PowerPage

TWAIN Application Program Interface and Protocol

Cambia la sigla, ma la sostanza è la stessa. Le specifiche CLASP, di cui si parlava nell'articolo riguardante FotoMan apparso sul numero 115 di MCmicrocomputer, ora si chiamano TWAIN.

Messe a punto dagli stessi leader sia del campo dell'imaging hardware che software, definiscono un Application Program Interface (API) ed un protocollo che consente la facile integrazione di un ampia gamma di periferiche di input con tutte quelle applicazioni che richiedono informazioni «catturate» da scanner o affini.

Parliamo di un gruppo di cinque nomi, Aldus Corporation, Caere, Eastman Kodak, Hewlett-Packard Company e Logitech, a cui fanno seguito un nutrito elenco di compagni di avventura.

In pratica TWAIN è una cross-platform Application Program Interface (API) ed un protocollo che permette una semplice integrazione di un ampio catalogo di periferiche di input con tutti i pacchetti software che richiedano le informazioni generate da questi device.

Le specifiche sono state studiate per renderlo portabile al massimo sul maggior numero di piattaforme possibile.

La versione 1.0 del toolkit opera sotto il sistema operativi 6.05 o superiore Macintosh, Microsoft Windows, 3.0 ed superiori. Come dicevano durante lo studio queste specifiche hanno assunto il nome di «Direct Connect» and «CLASP».

TWAIN definisce come interconnettere periferiche di acquisizione immagini, come scanner da tavolo o manuali, slide scanner, frame grabber, digital camera, e database di immagini, con tutti quei software che possono manipolare formati di dati, che prendono il nome di «raster» information, prodotte da detti device. Implementando le specifiche TWAIN, gli sviluppatori software potranno offrire supporto ad una varietà di sorgenti di immagini da dentro una singola applicazione, senza dover sottostare alla creazione di driver multipli. Ciò significa inoltre che i produttori hardware potranno «upgradare» o modificare le loro apparecchiature senza dover riscrivere gli stessi driver.

All'utente finale, TWAIN dà la possibilità di aggiungere immagini in maniera veloce e semplice ed una grande varietà di documenti senza fermare l'applicazione che li genera, acquisire l'immagine e immagazzinarla in un file, per poi riaprire l'applicazione ed importare la suddetta immagine.

Il trasferimento dei dati è completamente trasparente, ed appare come una parte integrale di un menu di opzioni.

Il centro motore dell'architettura TWAIN è il Source Manager (SM), un resource code per Macintosh ed una DLL per Microsoft Windows.

Il ruolo primario del Source Manager è quello di stabilire e gestire la connessione tra l'applicazione e la sorgente dell'immagine.

Ciò permette all'utente di selezionare una sorgente, caricare e scaricare la sorgente scelta essendo certi che le chiamate provenienti da una particolare applicazione vengano correttamente indirizzate all'appropriata sorgente.

I membri della coalizione hanno lavorato attorno al progetto per almeno 18 mesi. Le seguenti compagnie hanno implementato TWAIN nei loro prodotti: Aldus, Bear River Associates, Caere, Canon U.S.A., Hammerlab, Hewlett-Packard Company, Image-In, Intel Corp., Kofax, LightSource, Logitech, Lotus Development Corp., Media Cybernetics, Micrografx, Microtek, Ocron, OCR Systems, Orion Systems, Pixel Translations, Recognita, Ricoh Corp., Seiko, Vividata, Zedcor, ZSoft.

A questi si aggiunge un altro elenco di produttori che ritengono vitale l'implementazione di TWAIN: Adobe, Agfa-Gavaert Belgium, Calera Recognition Systems, Corel Systems, Diamond Flower Electric Inst., Eastman Kodak, Howtek, KYE International - Genius, Letraset, Marstek, Mitsubishi International, Mouse Systems, NBI, Nikon, Nisca, On the Go Software, Pentax Technologies, Pre-Press Technologies, Primax Electronics, Software Architects, The Complete PC, Ventura Software.

è la risposta alle esigenze reali degli utenti di scanner. La maggior parte degli utilizzatori ha infatti dichiarato di desiderare uno scanner leggero, facile da usare, ma anche in grado di svolgere funzioni diverse sia in ufficio che in situazioni decentrate (casa, hotel, ecc.).

ScanMan PowerPage si inserisce perfettamente nella filosofia Logitech Senseware, mirata a facilitare l'interazione uomo-macchina mediante una serie di strumenti pratici che permettono agli utenti di adattare il proprio computer alle loro esigenze specifiche.

Dunque se le ricerche di mercato sono affidabili, bisogna guardare il prezzo e soppesare le peculiarità del prodotto: poco meno di un milione e quattrocentomila lire escluse le tasse. Non è molto soprattutto per chi non ha spazio sulla scrivania.

Usandolo ne ho apprezzato le caratteristiche sotto molti aspetti, non ultimo quella della possibilità di preparare un fax o di usarlo come fotocopiatrice. MS

Tektronix: la stampa

Phaser 220i

Prassapoco un anno fa chi scriva queste note ebbe modo di proporvi una prova di ben tre prodotti Tektronix ognuno dei quali era capace di offrire prestazioni di livello elevato a dispetto della tecnologia di stampa utilizzata.

In quest'occasione vi proponiamo la prova di due distinti prodotti che sono la naturale evoluzione di due stampanti provate nell'articolo già citato: la Phaser 220i a trasferimento termico, evoluzione dalla Phaser 200i, e la Phaser 300i a getto di cera, derivata dalla precedente Phaser IIIPXi.

A distanza di un anno la tecnologia si è evoluta al punto che Tektronix è ora in grado di offrire anche una stampante a sublimazione capace di produrre stampe in formato A3 di qualità fotografica come la Phaser 480 e, nel contempo, ha consolidato le altre tecnologie, come la stampa a getto di cera e quella a trasferimento termico, al punto che le migliorie introdotte sulle due stampanti esaminate consentono di poter affermare che rispetto alle precedenti versioni esse offrono una qualità di stampa e caratteristiche generali nettamente superiori.

Da circa sei mesi a questa parte la Tektronix è impegnata in una fase di ricerca tecnologi-

a colori si evolve

Phaser 300i

ca e di consolidamento dei risultati ottenuti in un settore che era forse considerato di secondo piano fin quando la Graphica Printing & Imaging Division, società a capitale pubblico con sede a Wilsonville in Oregon, ha registrato nell'anno fiscale 1992 un fatturato di 1.3 miliardi di dollari.

Tektronix è conosciuta da molti per essere uno dei costruttori leader di apparecchiature di misura e di strumenti scientifici, ma ancora qualche mese fa (nell'ottobre 1993, quando ebbi modo di scambiare qualche battuta con Chris Hedges, direttora Marketing per l'Europa del settore stampanti a colori di Tektronix) in alcune nezioni il settore stampanti era considerato di secondaria importanza nonostante il fatturato ed un notevole incremento delle quote di mercato, rispetto al precedente anno, raggiunta nel 1993 dalla divisione stampanti e colori. L'obiettivo per il 1994 da parte di Tektronix è il raggiungimento di una quota pari alla metà del mercato delle stampanti a colori destinate ed applicazioni mirate in grado di soddisfare le esigenze di stampa a colori in ambienti condivisi o più generalmente nell'ambito del workgroup computing. **M.T.**

Tektronix Phaser 220i

di Massimo Truscelli

Le stampanti Phaser 220e e 220i offrono la nuova tecnologia proprietaria Tektronix SuperCell 600 che consente di ottenere una qualità superiore della stampa grazie all'incremento della risoluzione dai canonici 300 punti per pollice ad un più elevato valore di 600 x 300 dpi.

La tecnologia di stampa è quella a trasferimento termico già ampiamente collaudata ed ulteriormente migliorata con il raddoppio della risoluzione che conduce a risultati in termini qualitativi di assoluto interesse.

L'esemplare da noi provato è una 220i che si differenzia dalla 220e per la diversa dotazione standard di memoria RAM (10 Mbyte espandibili a 14 nella 220i e 8 Mbyte nella 220e) e per la dotazione dei font comprendente 3 font PCL, il supporto dei font TrueType, 17 font Adobe Type 1 espandibili a 39 nel caso della 220e e, nel caso della 220i ben 39 font Adobe Type 1 e la possibilità di collegare, su una specifica interfaccia SCSI, un hard disk drive opzionale per la memorizzazione delle font.

Le prestazioni in termini di velocità variano in funzione della risoluzione impiegata, con quella standard di 300 x 300 dpi il tempo necessario alla produzione della prima stampa è di circa 30 secondi, mentre incrementando la risoluzione a 600 x 300 dpi i tempi raddoppiano giungendo ad un minuto primo per una stampa in formato A4.

Le emulazioni presenti nella 220i, ma comuni anche alla 220e, sono HP PCL5, HP-GL e, naturalmente, Adobe PostScript Level 2. La prima consente la totale compatibilità con le applicazioni che supportano le stampanti laser Hewlett Packard delle ultime generazioni che adottano il linguaggio di descrizione della pagina PCL (Page Code Language) nella sua versione 5, la seconda emulazione consente di utilizzare la stampante in congiunzione con quelle applicazioni di disegno tecnico (CAD) che prevedono l'output su plotter a penne funzionanti con il protocollo HP-Graphics Language, infine, trattandosi di una stampante a colori, non poteva mancare il PostScript Level 2, che, vale la pena ricordare al lettore distratto, è la versione espressamente dedicata alla migliore restituzione del colore da parte dei dispositivi di stampa.

Il colore è gestito sulla stampante grazie al supporto di vari sistemi che comprendono la tradizionale simulazione Pantone ed il più recente Open Colour Environment Pantone, il sistema CIE (Commission Internationale d'Eclairage), il sistema più utilizzato in ambito internazionale, contenuto all'interno del PostScript Level 2, che offre la caratteristica di disporre di una serie di substandard, tutti con la capacità di descrivere il colore in maniera indipendente

Tektronix Phaser 220i

Produttore
Tektronix Inc. Wilsonville Oregon (USA)
Distributore
Tektronix Spa Div. Informatica Grafica Via Lampedusa 13, 20141 Milano Tel. 02/8444 238
Prezzi *(IVA esclusa):*

Phaser 220e	*Lit. 9.250.000*
Phaser 220i	*Lit. 13.950.000*
Rullo di stampa 3 colori (342 copie)	*Lit. 391.000*
Rullo di stampa ColorCoat (214 copie)	*Lit. 298.000*
Carta laser (500 fogli)	*Lit. 84.000*
Carta termica patinata (1000 fogli)	*Lit. 223.000*

Il pannello con le spie di controllo dello stato della stampante e, sul retro, i connettori del secondo vassoio opzionale di alimentazione carta.

dal dispositivo utilizzato e con la dotazione di appositi dizionari di conversione da uno standard all'altro, il sistema EFI Color ed il recente ColorSync Apple

Ad integrazione di questi sistemi di gestione del colore è inoltre presente il TekColor Dynamic Correction, un insieme di tecnologie utilizzabili per migliorare ulteriormente il colore mediante l'emulazione della resa in termini di colore da parte di dispositivi di stampa tipografica su vari tipi di supporto e secondo standard diversi tra i quali stampa Euroscale e Commerciale SWOP.

Questi termini possono probabilmente indurre qualche dubbio facilmente risolvibile rammentando che ogni sistema di descrizione colore basa il suo funzionamento su un proprio dizionario capace di risolvere le differenze esistenti tra il colore richiesto e quello che effettivamente il dispositivo è in grado di stampare; il problema è risolto introducendo delle correzioni cromatiche sul colore disponibile che compensino la mancanza del colore richiesto

Il risultato, in termini pratici, si traduce in una maggiore fedeltà dei colori, in una maggiore precisione e nitidezza oltre che in una maggiore purezza del colore nero.

Alla ricca dotazione di sistemi di controllo del colore si aggiunge una altrettanto ricca dotazione di interfacce che variano dalle canoniche parallela Centronics e seriale RS232 alla interfaccia espressamente dedicate all'impiego in ambienti di rete come Ethernet e Apple LocalTalk; la prima per l'utilizzo dei protocolli Novell, EtherTalk (Apple Macintosh) e TCP/IP per il trasferimento dei dati ad alta velocità, la seconda per il collegamento diretto della stampante ad una rete locale di computer Apple Macintosh con una minore velocità di trasferimento dei dati rispetto ad EtherTalk

Evidentemente l'intento della Tektronix di creare dispositivi di stampa adatti all'impiego in ambienti di rete, pur offrendo prestazioni paragonabili a quelle di una stampante laser condivisa, ha costretto la Tektronix ad un impegnativo

I connettori di interfacciamento della 220i comprensivi di SCSI per un HD esterno

Il coperchio superiore sollevato consente di accedere al film di trasferimento dei colori Il cassetto frontale estraibile consente di accedere alle meccaniche per risolvere eventuali problemi di inceppamento o trascinamento della carta (mai verificatisi nel corso delle nostre prove)

sforzo di ricerca che ha sortito come risultato una flessibilità molto elevata Non a caso, tutti e tre i protocolli Ethernet descritti sono disponibili simultaneamente in maniera tale che i documenti ricevuti dalla stampante vengano elaborati non appena ricevuti indipendentemente dalla piattaforma o dal sistema operativo di rete

Uso

Per utilizzare la stampante in modo da avere un oggettivo parametro di valutazione in termini di resa del colore, più che delle prestazioni «velocistiche», abbiamo collegato la 220i alla rete di Macintosh normalmente utilizzata per una parte della catena di produzione tipografica di MCmicrocomputer in modo da avere un effettivo controllo della qualità di stampa

Dopo aver installato i driver di stampa, le utility software (disponibili per Macintosh DOS/Windows e ambiente Unix), le eventuali utility ed i driver di rete, i driver di stampa specifici per alcune applicazioni in ambiente Macintosh (ovvero i driver APD, PDX e PPD destinati ad applicazioni come Aldus PageMaker, QuarkXPress, Adobe Photoshop e Adobe Illustrator), la prima operazione da svolgere è quella di procedere alla taratura della stampante e di tutti i suoi parametri mediante il pannello di setup software offerto dagli ambienti operativi a finestre del tipo Windows o Macintosh, oppure mediante una specifica applicazione che permette l'operazione di downloading di brevi listati PostScript che variano i parametri di stampa

Nell'uso in ambiente Macintosh, ma con applicazioni che di fatto sono identiche anche in ambiente Windows e Unix, prima di procedere alla stampa è bene settare attentamente le preferenze dell'applicazione in modo da ottimizzarne l'interfacciamento con la stampante

I tempi di stampa, come detto precedentemente, variano notevolmente in funzione della qualità di stampa richiesta (standard, enhanced e high-resolution) e, conseguentemente della risoluzione impiegata Nelle nostre prove abbiamo avuto modo di notare che le differenze non sono particolarmente apprezzabili poiché, anche se ad alta risoluzione si impiega il doppio del tempo, la presenza di un'elevata quantità di memoria consente di liberare quasi immediatamente la CPU del computer consentendo all'utente di ricominciare a lavorare senza dover necessariamente attendere i tempi necessari alla stampa vera e propria, ma esclusivamente quelli necessari allo spool

Il comportamento della 220i è molto buono la stampa a colori ad alta risoluzione produce risultati paragonabili a quelli della stampa tipografica, meno definita, pur rispettando la fedeltà dei colore, è la stampa a 300 dpi

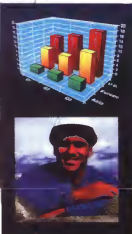
Logicamente i migliori risultati si ottengono sulla speciale carta patinata semilucida resa disponibile dalla stessa Tektronix tra i materiali di consumo, inoltre, l'utilizzo del formato Perf. corrispondente ad un formato di carta che presenta una linea perforata, consente di estendere la superficie utile di stampa

Nella stampa di lucidi la resa, logicamente è notevolmente migliore così

come è forse visibile dagli esempi pubblicati in queste pagine

Per chi volesse poter utilizzare due diversi supporti è disponibile in opzione un secondo cassetto di alimentazione facilmente collegabile alla stampante e controllabile via software direttamente dai driver dell'applicazione utilizzata

Una caratteristica molto interessante della 220i, ma che è in pratica poco utile in Italia a meno di non acquistare la

L elemento termico che provvede a trasferire gli inchiostri sul supporto cartaceo Per provvedere alla sua pulizia la Tektronix fornisce un apposito kit

È evidente, qui a fianco, la differenza tra la stampa standard a 300 dpi e quella ad alta risoluzione a 600 dpi. In basso i vari tipi di correzione del colore disponibili ed un paio di esempi di stampa realizzati con una raccolta della Corel

carta resa disponibile dalla stessa Tektronix ad un prezzo di ottantaquattromila lire per una confezione da 500 fogli, è l'adozione della tecnologia ColorCoat che permette, mediante un diverso tipo di film di trasferimento del colore, le stampa su carta per fotocopie, a riguardo, è bene precisare che la tecnologia ColorCoating è stata sviluppata in considerazione della carta per fotocopie utilizzata negli «States» che è di qualità migliore rispetto a quella generalmente presente nei nostri uffici, perciò, non scandalizzatevi se, dopo aver acquistato il rullo ColorCoat, capace di un numero minore di copie rispetto a quello normale a tre colori, i risultati sulla carta per fotocopie sono peggiori di quelli che speravate di ottenere

Conclusioni

La Phaser 220i è una stampante particolarmente adatta a soddisfare esigenze di produzione di documenti a colori aziendali in ambienti che presentano risorse condivisibili tra più utenti eventualmente operanti su piattaforme diverse (Apple Macintosh, DOS/Windows, Unix)

L'utilizzazione più consona alle caratteristiche della 220i è la produzione di lucidi per presentazioni a colori e stampe a colori da inserire in relazioni aziendali, ma non sono certo disdegnate altre applicazioni come il controllo prestampa di documenti a colori in applicazioni di editoria o la stampa di documenti tecnici in applicazioni di ricerche scientifica (grafici, immagini generate da strumenti di indagine scientifica, ecc.)

Il prezzo della 220i può sembrare elevato, ma bisogna considerare che si tratta di una stampante a colori a trasferimento termico, tecnologia ampiamente collaudata e ritenuta ormai affidabile, capace di offrire oltretutto, una risoluzione di ben 600 dpi

Ritengo che i tredicimilioninovecentocinquantamila lire necessari all'acquisto della 220i siano ben rapportati alle prestazioni offerte in termini di resa qualitativa dei documenti prodotti e di versatilità della periferica, specialmente se si tiene conto di prodotti analoghi della concorrenza in qualche caso più costosi della specifica stampante in esame Se a qualcuno il prezzo sembra ancora elevato in assoluto, rinunciando a qualche dotazione, come il numero di font o la possibilità di collegamento di un hard disk esterno SCSI, è possibile acquistare a novemilioniduecentocinquantamila lire il modello 220e che continua ad assicurare le medesime prestazioni in termini di qualità della 220i

Tektronix Phaser 300i

di Massimo Truscelli

Chi già conosce la Phaser IIIPXi non ha bisogno di molte spiegazioni per comprendere che la Phaser 300i è la naturale evoluzione del precedente modello e rappresenta la terze generazione delle stampanti Tektronix a getto di inchiostro solido, ma per chi non conosce le peculiarità di tale tecnologia vale la pena rammentare i principi basilari di funzionamento di tale tecnologia di stampa

Uno dei traguardi più importanti conseguiti dalla Tektronix è stato lo sviluppo della tecnologia di stampa a colori a getto di inchiostro solido (o a cambiamento di stato) che consente di ottenere stampe a colori di buona qualità indipendentemente dal supporto cartaceo utilizzato Il processo di stampa è basato sull'utilizzo di bastoncini di colore (uno di ciascun colore primario cyan, magenta, giallo e nero) inseriti nella testa di stampa dove alla temperatura di 90 gradi centigradi sono fusi da alcuni riscaldatori e lasciati allo stato liquido ognuno in un proprio serbatoio Nella fase di stampa vera e propria, la testa di stampa provvede a pompare piccole quantità di inchiostro dai serbatoi e li riscalda ulteriormente per poi spruzzarli sotto forma di minuscole goccioline in un unico passaggio sulla carta, quest'ultima saldamente fissata ad un tamburo Il tipo di inchiostro utilizzato ha la caratteristica di raffreddarsi quasi immediatamente al contatto con la carta fissandosi a qualsiasi tipo di carta, anche assorbente. Per evitare l'irregolarità al tatto derivante dalla rapida solidificazione dell'inchiostro, un ulteriore processo effettua una fusione a freddo, realizzata mediante la pressione di alcuni rulli sulla carta, che leviga la superficie del foglio

I vantaggi di tale tecnologia sono evidenti· la possibilità di stampa a colori indipendentemente dal supporto cartaceo utilizzato tempi di stampa ridotti grazie al deposito dei vari inchiostri in un solo passaggio, una migliore resa dei colori in termini di brillantezze ed una migliore finitura che resiste ai danni provocati

Tektronix Phaser 300i

Produttore
Tektronix Inc Wilsonville, Oregon (USA)
Distributore
Tektronix Spa Div Informatica Grafica Via Lampedusa 13 20141 Milano Tel 02/8444 236
Prezzi *(IVA esclusa):*

Phaser 300i	*Lit 22 950 000*
Kit colori primari (CMY - 8 stick)	*Lit. 180 000*
Kit colore nero (K - 8 stick)	*Lit 315 000*

dalla piegatura e dalla manipolazione del documento

La Phaser 300i offre prestazioni migliorate in termini di velocità e qualità di stampa rispetto alla precedente Phaser IIIPXi grazie all'adozione di nuove tecnologie ed all'ampliamento di quelle già presenti.

La velocità di stampa è stata praticamente raddoppiata ma in relazione all'applicazione utilizzata ed alle specifiche dell'immagine, la Tektronix Phaser 300i è in grado di raggiungere una velocità fino a quattro volte superiore. La testa di stampa è stata ridisegnata in modo da offrire 31 getti per ogni colore primario e permettere quindi la stampa di una pagina al minuto. Una serie di miglioramenti introdotti nella microprogrammazione del processore RISC AMD Am29000 a 24 MHz utilizzato e l'introduzione di un'architettura di memoria a quattro livelli hanno consentito di ottenere un generale incremento delle prestazioni che è stato sfruttato per migliorare la tecnologia TekColor con un sistema denominato Dynamic Correction provvisto delle tabelle di descrizione dei colori CIE, dei colori SWOP, dei colori delle macchine da stampa Euro-Scale e commerciali o di simulare i colori del display di un computer. In aggiunta a ciò sono disponibili altri standard di descrizione del colore come Pantone e Pantone Open Color Environment, EFI Color (Electronics for Imaging), Color-Sync di Apple

Sollevando il coperchio superiore si possono risolvere eventuali problemi di trascinamento della carta

Il pannello di controllo con il vano per l'inserimento degli stick di colore e la ricca dotazione di connettori sul retro della Phaser 300i

L'incremento delle prestazioni ha consentito anche di migliorare fino a quattro volte la resa di immagini bitmap da applicazioni alla stregua di Adobe Photoshop

Come per la stampante oggetto delle precedenti note, anche la Phaser 300i dispone della possibilità di connessione con un'ampia gamma di piattaforme (Macintosh, DOS/Windows, OS/2, Unix) mediante una ricca dotazione standard di interfacce Apple Talk, parallela Centronics, seriale RS232 ed in opzione Ethernet per i protocolli EtherTalk, Novell Netware e TCP/IP. Tutte le porte sono attive contemporaneamente in modo da poter smistare tutti i segnali presenti anche grazie alla presenza dell'Adobe IntelliSelect che consente la commutazione automatica dei linguaggio di emulazione tra Adobe PostScript Level 2 e Hewlett Packard PCL5

I font residenti sono 39 ma è possibile il supporto dei font PostScript Type 1 e Type 3, TrueType ed una porta SCSI consente il collegamento di un hard disk per il download di font esterni

Uso

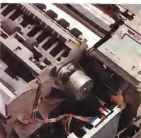
Anche se a distanza di un anno dalla prova della precedente Phaser IIIPXi è stato facile constatare che la Phaser 300i offre effettivamente delle notevoli migliorie

La stampante viene fornita, al pari di tutti i prodotti Tektronix, completa dei driver e delle utility per tutti gli ambienti e le piattaforme con le quali è possibile utilizzare la periferica di stampa. Nel caso dell'esemplare ricevuto in visione la configurazione di memoria era di ben 22 Mbyte, il massimo valore possibile poiché la dotazione standard comprende 10 Mbyte espandibili in opzione con moduli di 4 Mbyte

Oltre all'indiscutibile vantaggio di poter stampare in formato A3 su qualsiasi supporto (compresa la carta assorbente utilizzata in cucina o un pesante cartoncino bristol così come mostra un campionario di stampe ricevuto dalla stessa Tektronix), la caratteristica che più di tutte colpisce favorevolmente è il com-

Qui a fianco i vari tipi di correzione del colore disponibili, i medesimi esempi di stampa, prelevati da una raccolta Corel Professional Photos, già utilizzati con la 200i ed altri esempi stampati su vari tipi di carta.

TekColor Corrections

None | Vivid Blue | Simulate Display | SWOP Press

A sinistra, una veduta dei complessi sistemi di trascinamento in alto è visibile il rullo di stampa, a destra, la stampante privata della «carrozzeria» al centro è visibile il dispositivo di stampa contenente gli inchiostri

pleto controllo di tutte le funzionalità e dei parametri di stampa direttamente dall'applicazione utilizzata. Anche nel caso della Phaser 300i vale il medesimo discorso fatto per la 220i relativo a specifici driver di stampa per alcune applicazioni.

Rispetto alla precedente stampante ciò che si nota è una migliore resa dei retini di stampa ottenuta con l'adozione di una tecnologia denominata FinePoint che si avvale di un retino FM (Modulazione di Frequenza) in grado di riprodurre la medesima resa di un retino da 150 linee per pollice normalmente utilizzato sui sistemi di stampa tipografica. I risultati sono spettacolari: le stampe sono brillanti ed i colori riproducono fedelmente quelli reali.

Abbiamo avuto modo di confrontare il medesimo documento stampato con la Phaser 300i e con sistemi di stampa tipografica constatando che nonostante la minore risoluzione offerta dalla stampante il risultato in termini di resa dei colori è pressoché identico così come mostrano anche gli esempi pubblicati in questa pagine.

Per ciò che riguarda la velocità se si esclude il lungo intervallo necessario alle operazioni di warming-up, bisogna ammettere che il lavoro condotto assicura i risultati sperati. L'elaborazione (forse beneficiando dei ben 22 Mbyte di memoria presenti sull'esemplare in visione) avviene in tempi tutto sommato contenuti: un file XPress di 6 pagine contenente anche tre immagini delle dimensioni di circa 5 Mbyte ciascuna impiega una quarantina di minuti per essere stampato alla massima risoluzione utilizzando l'interfaccia AppleTalk per il trasferimento dei dati.

Logicamente, il computer è utilizzabile pochi minuti dopo l'avvio della stampa grazie alle funzioni di stampa in background disponibile sulla piattaforma utilizzata (nel nostro caso il solito Macintosh).

Dopo la sessione di stampe con la Phaser 300i possiamo tranquillamente affermare che avendo cura di adattare i parametri di stampa della periferica con quelli dell'applicazione utilizzata, si ottengono risultati di livello qualitativo elevato sia nella stampa di documenti tecnici/vettoriali che di documenti trattati con applicazioni destinate alle immagini pittoriche. Anche la stampa dei caratteri è nettamente migliore rispetto alla Phaser IIIPXi poiché è in generale più definita e non risulta affetta da zigrinature ed incertezze sulle linee inclinate.

Conclusioni

Se nella prova pubblicata poco più di un anno orsono avevamo inevitabilmente parlato bene della Phaser IIIPXi, non possiamo che confermare le doti già messe in luce nel corso di quell'articolo e segnalare quanto c'è di nuovo nella Phaser 300i.

Si tratta di una stampante che è destinata alle applicazioni grafiche che presuppongono un ideale bilanciamento tra i costi e la flessibilità dei supporti di stampa con la qualità di stampa.

Inevitabile è consigliare la Phaser 300i per la produzione di modelli dimostrativi, presentazioni, così come ideale si dimostra per la produzione di bozze di stampa sulle quali correggere eventuali imperfezioni prima del passaggio alla successiva fase di produzione delle pellicole di stampa tipografica.

Escludendo le applicazioni di prepress non si può certo dimenticare tutta quella fascia di applicazioni che incombono giornalmente in un ufficio come la produzione di materiali speciali tipo diagrammi, presentazioni e grafici per la preparazione di relazioni, convegni.

Un ulteriore vantaggio è costituito dall'assoluta indipendenza dal tipo di supporto cartaceo di stampa, anche se questa caratteristica ha anch'essa un costo: il kit di 8 stick dei colori primari ha un prezzo di centottantamila lire mentre il kit di 8 stick del colore nero è di trecentoquindicimila lire, a ciò si aggiunge il costo vero e proprio della stampante che non è propriamente contenuto: ventiduemilioninovecentocinquantamila lire IVA esclusa.

Evidentemente, l'enorme versatilità offerta dalla Phaser 300i ha un costo elevato. Si tratta di un prodotto destinato ad un'utenza professionale che può trarre vantaggio dalla stampante abbattendo i costi relativi alla produzione di bozze di stampa presso un service esterno (compresi fattorini e tempo utile sprecato in spostamenti ed attese). Il prezzo della stampante è alto, ma anche in questo caso, nessuno vi impedisce di scegliere il modello meno veloce e performante: la Phaser IIIPXi che costa «solo» quindicimilioninovecentocinquantamila lire.

Creative Technology
Video Blaster SE & TVCoder

di Andrea de Prisco

Nell'articolo "panoramico" sui prodotti Creative pubblicato tre mesi fa su MC, mettemmo in evidenza come qualsiasi computer MS-DOS/Windows può, con uno sforzo tutto sommato contenuto, trasformarsi in qualcosa di realmente creativo. Basta caricare sull'hard disk il software opportuno (molti titoli sono addirittura PD o shareware) ed installare un po' di elettronica aggiuntiva per avere tra le mani non più una fredda accozzaglia di hardware (ferraglia!) ma un oggetto col quale creare e/o riprodurre musica, suoni, trattare immagini grafiche, animazioni, elaborare filmati video con effetti speciali fino a pochi anni fa impensabili. Almeno in relazione al budget medio del singolo utente, soprattutto amante della materia creativa, più che impegnato professionalmente nel settore.

La Creative Technology di Singapore è universalmente riconosciuta come leadar mondiale nella produzione di add-on multimediali per personal computer. Nella sua produzione troviamo schede audio a otto o sedici bit con capacità MIDI, schede video di acquisizione in tempo reale o di trattamento, lettori di CD-ROM, diffusori acustici, software per il riconoscimento vocale, più un kit di sviluppo per scrivere applicazioni che utilizzano la Sound Blaster. Non mancano all'appello, inoltre, alcuni kit multimediali completi di tutto il necessario (dalla scheda audio al lettore di CD-ROM, passando per i diffusori acustici, un microfono e, naturalmente, una vera e propria valanga di software) coi quali trasformare un banale compatibile in un vero e proprio PC multimediale. Con tutti i prodotti Creative vengono forniti a corredo programmi di vario genere, dagli opportuni driver necessari al funzionamento, fino a potenti applicazioni che permettono di sfruttare al meglio le schede acquistate senza costi aggiuntivi.

In quella sede vi anticipammo che saremmo tornati presto sull'argomento "creatività" con una serie di articoli più specifici, col preciso intento di provare sul campo una per una le varie schede disponibili. Iniziamo con un interessante viaggio "andata e ritorno" nel settore video: un'unica prova per due schede talmente diverse da essere l'una il logico complemento dell'altra, pur essendo ognuna di queste utilizzabile in maniera proficua anche singolarmente. Video Blaster SE permette di catapultare un segnale video nel nostro schermo VGA, TVCoder esegue l'operazione opposta:

qualsiasi cosa sia visualizzata dal nostro monitor VGA, restituisce un segnale video pronto per un successivo utilizzo su apparecchiature video di qualsiasi tipo, come videoregistratori, videoproiettori, televisori, ecc.ecc.

Entrambi i prodotti non si fermano naturalmente a questo, offrendo, come vedremo, molte funzioni accessorie per il trattamento del segnale. Inutile dirvi, infine, che tanto la prima quanto la seconda scheda sono elementi ben integrabili nell'intero sistema Creative, con la possibilità ad esempio di utilizzare anche una Sound Blaster per aggiungere l'audio ai nostri filmati, o la Video Spigot per catturare sequenze video, per non parlare dei già citati kit multimediali, fatti e posta per dare una nuova vita creativa alla nostra ferraglia. Seguiteci

TVCoder

Cominciamo dalla scheda più semplice e, se vogliamo, di utilizzo più immediato. Come recita il suo stesso nome, TVCoder serve per codificare un segnale video. Utilizza, come ingresso, la normale uscita VGA del nostro computer. Come una scheda video si installa all'interno del PC ma non sostituisce la prima. Da questa preleva (esternamente) il segnale VGA in uscita fornendo un segnale in standard PAL o NTSC videocomposito o separato luminanza/crominanza (S-Video) oltre a riproporre il collegamento originario per il monitor del computer. L'uscita così codificata potrà essere utilizzata per il collegamento ad un comune televisore (utilizzando, ad esempio, la presa Scart), ad un videoproiettore o per effettuare videoregistrazioni. A corredo con la scheda troviamo tre semplici cavetti. Il primo, VGA-VGA, permette il collegamento alla scheda video originale. Sul retro della TVCoder troviamo tre uscite. La prima ripropone, come detto, il segnale VGA per l'eventuale collegamento al monitor del computer, la seconda offre il segnale videocomposito su presa pinjack, la terza l'uscita luminanza/crominanza sul classico connettore minidin. Per queste due uscite sono previsti due cavetti per i relativi collegamenti

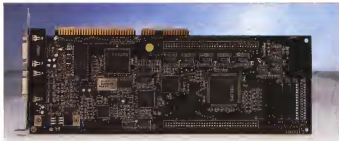
Creative Technology Ltd

Distributori per l'Italia
Executive Computer Lines
Via Elettrochimica 40 22053 Lecco (CO)

Computer Discount
Via Tosco Romagnola 61
56012 Fornacette (PI)

Aashima Italia Srl
Via degli Orefici 175
40050 Centergross Funo (BO)
Prezzi indicativi *(IVA esclusa)*

Video Blaster SE	*L. 599 000*
TVCoder	*L. 297 000*

TVCoder consente di trasformare l'uscita VGA in un segnale video PAL o NTSC.

Utilizzando la Video Blaster SE è possibile inserire un segnale video ne ostri applica

Tre schermate riprese fotograficamente da un TVcolor 14" collegato alla scheda TVCoder utilizzando l uscita videocomposita La banda passante del sistema televisivo PAL non è certamente sufficiente per una corretta visualizzazione dei caratteri su 80 colonne Diverso è l utilizzo di programmi grafici, come i giochi

Dal punto di vista hardware, come visto, non sussiste alcun tipo di problema, specialmente se il PC ha una scheda video sul bus Qualche problema potrebbe averlo chi ha la schede video integrata sulla piastra madre del computer, con l'uscita per il monitor ubicata distante dagli slot di espansione Il cavetto VGA-VGA fornito a corredo, infatti, è lungo si e no una quindicina di centimetri chi ha l'uscita video distante dovra attrezzarsi diversamente per portare il segnale alla scheda TVCoder

A corredo troviamo anche un dischetto per l'installaziona software Basta inserire il dischetto nell'unità, spostarsi su questa e digitare INSTALL Al resto penserà il programma di installazione, compreso la modifica dei file AUTOEXEC BAT e CONFIG SYS per l attivazione della scheda e per caricare Il drive relativo Sarà inoltre creata una directory TVCODER nella quale verranno copiate alcune utility per il funzionamento sia sotto DOS che tremite Windows

Terminata l'installazione hardware/software, è opportuno lanciare da DOS il programma di test per controllare il corretto funzionamento della scheda L utility si chiama TVTEST ed esegue i seguenti controlli' indirizzo della porta, registri, barre di colore, standard video (PAL o NTSC) La scheda può naturalmente essere "mappata' su indirizzi diversi, al fine di evitare eventuali conflitti con altre schede

Terminata sia la fase di installazione che il relativo test, possiamo utilizzare TVCoder sia da DOS che da Windows In entrambi i casi le possibilità offerte sono le stesse, ciò che cambia è la sola interfaccia utente La prima operazione da compiere sarà quella di indicare, utilizzando l'applicazione TVPanel, il tipo di segnale video al quale siamo interessati Possiamo scegliere tra NTSC-M, NTSC-44 3 (sia a 50 che a 60 MHz), PAL-B/G, PAL-M, PAL-N Lo standard televisivo da selezionare per i nostri apparecchi video è PAL-B/G Sempre da TVPanel possiamo regolare l'allinaamento verticale/orizzontale, così come lo scostamento Analogamente possiamo attivare/disattivare l'uscita o scegliere tra colore e bianco/nero Ma la caratteristica più interessante riguarda la possibilità di definire una Color Lockup Table per modificare l'uscita video a colori, mappando diversamente i vari livelli cromatici Questo meccanismo può essere utilizzato sia per correggere la resa dei colori sia per ottenere veri e propri effetti speciali, sempre di natura cromatica Il tutto operando via mouse su un grafico modificabile che mostra l'andamento delle tre componenti principali, rosso, verde, blu

Video Blaster SE

Blaster è la parola che, in un certo senso, ha reso famosa la Creative in tutto il mondo Sound Blaster è la scheda che si è ormai imposta come stan-

Ingressi e uscite di TVCoder

a di Video Blaster Entrambe le schede lavorano a valle della VGA.

Video Blaster al lavoro. In alto a sinistra è mostrata l'applicazione Video Kit SE: la telecamera utilizzata sta inquadrando un angolo della nostra sala computer. A destra, l'immagine in movimento è stata inserita con la tecnica del Chroma Key, nella finestra del Program Manager. Qui a lato il segnale a tutto schermo con la finestra di regolazione aperta.

dard de facto nelle schede audio, tant'è che oggi esistono addirittura dispositivi di questo tipo realizzati da altri costruttori compatibili con il prodotto Creative. Tutto sommato, una bella soddisfazione. La schede video della Creative, non poteva, dunque, non chiamarsi Video Blaster. Il suo utilizzo principale riguarda la possibilità di integrare negli applicativi PC le immagini video provenienti da videocamere, videoregistratori, videodischi ecc. ecc. SE sta per Special Edition, ed identifica l'ultima versione in grado di gestire anche i segnali S-Video, di lavorare anche con sistemi con più di 15 megabyte di RAM, ma non è in grado di gestire il sonoro, a meno di non disporre di una scheda audio aggiuntiva.

Dotata di tre ingressi video selezionabili da software (o un ingresso S-Video), la Video Blaster SE supporta gli standard televisivi PAL e NTSC gestendo fino a due milioni di colori. Il segnale video in ingresso può essere visualizzato in una finestra posizionabile in qualsiasi punto dello schermo e della dimensione voluta, con la possibilità di zumare e scalare sia immagini video fisse che in movimento, regolare il livello di colore, saturazione, luminosità e contrasto.

Le immagini vengono acquisite alla risoluzione di 640x480 in due milioni di colori e salvate nei formati PCX, TIFF, BMP, MMP, GIF, TARGA nonché JPEG 4:4:4. Utilizzata in congiunzione ad una Sound Blaster, tramite il software della Video Blaster SE è possibile miscelare, della prima, l'ingresso di linea, il CD audio, la musica sintetizzata e l'ingresso microfonico. Come la scheda TVCoder, anche la Video Blaster SE si collega tra l'uscita VGA del computer e il monitor a colori. Collegando tutt'e tre le schede, l'uscita della VGA sarà collegata all'ingresso della Video Blaster SE, l'uscita di questa all'ingresso di TVCoder, e da questa rispettivamente al monitor VGA e all'ingresso video del televisore o del videoregistratore. Un secondo collegamento andrà effettuato internamente, utilizzando un flat cable fornito a corredo, che serve per prelevare alcuni segnali di controllo dal connettore di espansione di cui la nostra VGA dovrà essere dotata.

La Video Blaster SE lavora trattando opportunamente il segnale VGA in uscita dal computer, aggiungendo "a valle" l'immagine video proveniente da uno dei tre ingressi. Come succedeva con la scheda Win/TV provata sul numero scorso, la VGA si limita a visualizzare, nel punto dove verrà "incollata" l'immagine video, una finestra vuota che potremo posizionare e dimensionare secondo le nostre necessità. Nello stesso punto, e nelle dimensioni impostate via Windows, la Video Blaster SE posizionerà l'immagine video.

Ad installazione software avvenuta troveremo nel Program Manager di Windows un nuovo gruppo denominato "Video Blaster SE" contenente due icone: "Video Kit SE" e "Setup". Tramite la prima potremo selezionare l'ingresso video, catturare immagini singole, ottimizzare la qualità dell'immagine modificandone i colori, la luminosità, il contrasto, effettuare l'inserimento delle immagini video in altri applicativi con la tecnica del Chroma Key: selezionato il relativo bottone per attivare questa funzione è sufficiente portarci sull'applicazione dove inserire l'immagine video e clickare sul punto desiderato. Da quel momento il colore selezionato sarà sostituito dall'immagine video che apparirà in trasparenza.

Con il programma di Setup, potremo regolare l'allineamento e lo scostamento dell'immagine, scegliere lo standard televisivo (come visto per TVCoder), inserire un prefiltro per stabilizzare l'immagine o un filtro antidisturbo per ridurre il rumore sul segnale in ingresso.

Oltre alle utility e ai driver per il funzionamento, a corredo troviamo anche due programmi importanti: Aldus PhotoStyler e Microsoft Video for Windows. Il primo è un programma avanzato di elaborazione digitale per immagini a colori o in bianco e nero, il secondo è usato per manipolare, arrangiare, comporre vari spezzoni per creare video-clip personali. Per utilizzare pienamente quest'ultimo programma è necessario disporre anche di una scheda di acquisizione, come la Video Spigot della stessa Creative. Nell'attesa dell'acquisto, è possibile sbizzarrirsi con le sequenze video presenti sul CD-ROM fornito a corredo.

MS

Autodesk AutoCAD 12 light

di Francesco Petroni e Aldo Azzari

Mica male questa idea del prodotto «light».
Autodesk ormai leader incontrastato nel mondo dei prodotti CAD per il mondo PC (vedi anche l'articolo in questo stesso numero nella rubrica di grafica) inventa AutoCAD light, un AutoCAD «leggero» che viene incontro ad una serie di necessità molto sentite sia in quelle Aziende in cui vengono utilizzati per attività di progettazione prodotti CAD, sia da individui, utilizzatori professionali o utilizzatori del futuro, come gli studenti di discipline tecniche, che sanno che ormai la conoscenza di un prodotto CAD è pressoché obbligatoria.

Le necessità sono innanzitutto di ordine economico:

– un prodotto che costi meno di un CAD professionale

– un prodotto che lavori anche su macchine mediamente dotate, magari già disponibili in Azienda.

Ma le necessità sono anche di ordine tecnico:

– un prodotto totalmente compatibile, a livello di comandi e a livello di file, con lo standard di mercato AutoCAD,

– un prodotto Windows, compatibile quindi anche con il sistema operativo standard.

La Autodesk stessa già dispone di prodotti economici, come AutoSketch, anche per Windows, e Generic Cad, per DOS, ma ambedue non rispettano tutte le necessità sopra citate. Il primo non è compatibile a livello di file (occorre usare il formato di interscambio DXF e questo può in certe situazione provocare la perdita di dati) e il secondo non è Windows. AutoCAD LT è solo per Windows. Autodesk non ha ancora deciso se realizzarne una versione per DOS e/o per MAC.

Fatto l'elenco degli obiettivi che Autodesk ha inteso raggiungere con AutoCAD LT è fatto anche l'elenco delle sue principali caratteristiche, al quale basterà far seguire l'elenco, più dettagliato, delle funzionalità in comune, e quello delle differenze e cioè delle cose che si possono fare con AutoCAD e non si possono fare con LT.

È evidente che la scelta di utilizzare AutoCAD LT, specie in un'Azienda, non è alternativa a quella di utilizzare AutoCAD, quello normale, ma può benissimo essere complementare.

LT andrà agli utilizzatori alle prime armi, oppure a quelli che debbono realiz-

zare progetti bidimensionali, e che magari dispongono di macchine meno dotate

Gli utilizzatori più evoluti, più esperti e comunque quelli che realizzano progetti complessi, avranno sicuramente macchine più spinte e avranno soprattutto AutoCAD normale In un'Azienda, anche la più evoluta dal punto di vista sfruttamento di prodotti ed apparecchiature CAD, la percentuale tra utilizzatori del primo tipo, quelli a cui basta LT, e gli altri, è sempre a favore dei primi

Ricapitoliamo le caratteristiche di LT

Si tratta di un prodotto compatibile a livello di comandi e a livello di file con AutoCAD 12 Non necessita quindi di funzioni di conversione e non deve usare file in formato trasferimento

È un prodotto per Windows, qualsiasi versione, e quindi anche per OS/2 2.1, che è in grado di far girare applicazioni Windows

Il suo ambiente operativo è identico a quello di AutoCAD 12 per Windows (fig 1)

AutoCad LT

Produttore
Autodesk AG
Centro Direz Colleoni Pal Cassiopea Ingr 3
20041 Agrate Brianza (MI)
Tel 02/57610050

Distributore
J Soft S r l
Via Cassanese 224 Palazzo Tintoretto
20090 - Centro Direz Milano Oltre Segrate (MI)
Tel 02/26920700

Prezzo *(IVA esclusa)*
AutoCad LT — *Lit 1 100 000*

È un prodotto che non ha bisogno di macchine eccessivamente spinte Serve un 386 minimo, con 4 mega minimi, e un processore matematico obbligatorio Lo spazio necessario su hard disk è di 8 mega

È un prodotto che non usa la famigerata «chiave hardware» ed è quindi

Figura 1 - Autodesk AutoCAD LT - Ambiente
L'ambiente è identico a quello di AutoCAD normale C'è la barra dei menu quella dei pulsanti la riga dei comandi Ci ha lasciati l'area dei menu, quella sulla destra più tradizionale in AutoCAD, ma mai vista in Windows è comunque ormai del tutto superata dalle altre modalità operative

Figura 2 - Autodesk AutoCAD LT - WMF Import Varie specifiche
AutoCAD LT sfrutta molto bene le possibilità offerte dal formato grafico vettoriale Windows Metafile (desinenza WMF) che però non è un formato adatto per il CAD non essendo tridimensionale e non permettendo altre cose ad esempio i tratteggi CAD, oppure la quotatura Ciò nonostante è molto importante per la conformità con le regole dell'ambiente Windows AutoCAD può scrivere in formato WMF e può leggere file in tale formato permettendo alcune varianti in lettura Il materiale Simboli disponibile in AutoCAD LT è proprio in formato WMF

Figura 3 - Autodesk AutoCAD LT Menu compatibile La compatibilità tra AutoCAD LT e AutoCAD normale è totale a livello di file nel senso che ambedue usano lo stesso formato DWG A livello di comandi è totale per quanto riguarda i comandi base, come dimostra anche questo menu In LT mancano i comandi evoluti ad esempio quelli che lanciano procedure interne scritte in AutoLisp o in ADS

Figura 5 Autodesk AutoCAD LT - Il riquadro degli strumenti
Le modalità per attivare un comando in AutoCAD LT sono svariate. Dalla barra del menu, dalla sottostante barra degli strumenti, dalla riga di comando per usare la quale occorre digitare sulla tastiera, fino al pannello degli strumenti svolazzante nel foglio che in LT si chiama riquadro. Puntando uno dei pulsanti in alto appare, come titolo del riquadro il nome del comando corrispondente. Il riquadro può essere posizionato in qualsiasi punto del foglio

adatto ad un uso più spregiudicato

AutoCAD LT sfrutta numerose parti di codice di AutoCAD normale. Dispone di tutti i comandi 2D e di buona parte di quelli 3D, compresi lo shading, la rimozione delle linee nascoste e le UCS

Per quanto riguarda Windows può usare le funzioni di ClipBoard, può sfruttare la tecnologia OLE (OLE 1.0 sia come Client che come Server). LT riconosce in scrittura e in lettura il formato WMF (fig. 2). In questo formato è anche la libreria dei Simboli

Figura 4 Autodesk AutoCAD LT - Vista Aerea
Viene conservata una comoda funzionalità già presente in AutoCAD 12 per Windows, ma non in quello per DOS la finestra aerea, che consente sia di far vedere al suo interno, l'intero disegno allo scopo di scegliere il particolare da zoommare, sia di fare il contrario, cioè di vedere un particolare di un disegno che nel foglio normale viene visto tutto

Non sfrutta la tecnologia MDI, né permette di attivare collegamenti DDE con gli altri prodotti presenti nel sistema.

Rispetto ad AutoCAD per Windows sono conservate una serie di caratteristiche operative, come il menu (fig. 3), la finestra aerea (fig. 4), la Toolbar, la barra degli strumenti sotto il menu, e la Toolbox, la pulsanbera «volante» e personalizzabile (figg. 5 e 6) chiamata riquadro degli strumenti

Altre caratteristiche conservate sono la possibilità di lavorare su finestre multiple (fig. 7), di utilizzare lo spazio carta, di sfruttare i font postscript. A proposito di font, LT usa i font AutoCAD e non quelli di Windows (fig. 8)

La personalizzabilità riguarda i menu, la barra e il riquadro degli strumenti, e la creazione di script, nei quali memorizzare sequenze di comandi

Differenze principali tra AutoCAD LT e AutoCAD 12 per Windows

Elenchiamo le funzionalità evolute (vedendole dal lato LT) assenti in LT e presenti in AutoCAD 12

– mancano le primitive di disegno di elementi geometrici 3D avanzati. Ad esempio non c'è un comando che disegna una sfera oppure una piramide. Si possono comunque costruire solidi 3D, ma solo digitando a mano le tre coordinate

– non è possibile modellare le regioni. In AutoCAD normale è possibile ad esempio creare una superficie e «forarla», sottraendole un profilo chiuso che sia compreso al suo interno,

– non è possibile attivare sessioni multiple (in AutoCAD per Windows se ne possono aprire 3) né aprire più file per volta

– non è possibile eseguire calcoli sulle

Figura 6 Autodesk AutoCAD LT Personalizzazione del riquadro degli strumenti
La personalizzazione del riquadro degli strumenti è facilissima. Tutti i comandi già dispongono di una loro icona/pulsante per cui basta semplicemente scegliere i comandi desiderati ovvero quelli che si ritiene che si useranno più spesso

geometrie degli oggetti,
– manca il supporto alle entità estese di dati (EED) manca l'AutoCAD SQL Extension ASE. A maggior ragione manca il supporto ad ODBC
– manca il supporto sia ad AutoLisp che a ADS, l'AutoCAD Development System,
– manca la possibilità di interfacciamento diretto alle periferiche. In altre parole si passa per Windows, e quindi strumenti di puntamento, driver per il video, driver per la stampante sono quelli di Windows. Non sono utilizzabili i driver ADI,
– mancano alcune possibilità in termini di personalizzazione e di programmazione. Ad esempio non è possibile definire dei nuovi riquadri o menu a icone,
– LT non dispone, ovviamente per quanto detto fino ad ora, del modellatore solido di AutoCAD,
– non supporta Raster e PostScript Import. Non si possono quindi importare file BMP, mentre si possono, al contrario, produrre.

In sostanza le differenze principali dipendono dal fatto che LT non supporta AutoLisp e ADS e quindi non supporta tutte quelle funzionalità evolute presenti in AutoCAD normale ma sviluppate in AutoLISP o ADS, come quelle per generare solidi complessi. Il resto del codice è pressoché lo stesso

Altra differenza sta nel maggiore allineamento di LT allo standard Windows per cui ad esempio non è prevista, come detto, la possibilità di sfruttare driver per il colloquio di periferiche alternativi a quelli di Windows

Per contro l'aspetto principale da considerare è l'allineamento a livello di file DWG tra i due prodotti. Il che pone dei giusti interrogativi ai quali abbiamo immediatamente cercato di dare una risposta. Ad esempio un file DWG con un complesso progetto tridimensionale, quando viene caricato in LT, che fine fa? Può essere visto in LT, editato, anche negli elementi 3D. Quello che non si può fare è inserire altre entità 3D complesse, che in LT non ci sono. Se invece il file realizzato con AutoCAD 12 contiene extended entity data (EED), questi dati vengono persi

Nella figure 9, 10, e 11 vediamo l'uso con AutoCAD LT di file DWG provenienti dall'esterno

Ma ora basta parlare di AutoCAD normale e dedichiamoci solo a LT

AutoCAD LT per chi non conosce AutoCAD

AutoCAD LT riconosce vari metodi operativi. Ad esempio se si deve tracciare una linea è possibile scegliere il comando dal menu, dalla barra degli strumenti, oppure si può digitare nella finestra di testo in basso. Attivato il comando, supponiamo Linea, AutoCAD chiede le coordinate, o in altri comandi, ad esempio Sposta, chiede di selezionare oggetti oppure chiede parametri

Ci sono vari sistemi per indicare le coordinate. Con la tastiera si possono indicare nella forma X,Y oppure X,Y,Z. Se si lavora con il mouse si indicano le X e la Y, oppure a seconda di altre impostazioni (i filtri), anche altre coppie di coordinate

Le coordinate possono essere indicate in coordinate cartesiane, o in polari, oppure in riferimento assoluto o in relativo, relative cioè all ultimo elemento inserito

Un elemento di base, che LT chiama primitiva può essere impostato in varie maniere. Ad esempio un cerchio può essere indicato come centro e raggio, oppure come centro e poi indicando il fatto che tale cerchio deve essere tangente ad una retta, oppure che tale cerchio deve passare per tre punti

Insomma le varie modalità operative, di scelta dei comandi, di inserimento dei dati geometrici sono ben più precise e sofisticate di quelle presenti in un «volgare» prodotto Draw

Nelle figure 12 e 13 vediamo due situazioni operative in AutoCAD LT. Nella prima abbiamo sintetizzato alcune delle funzionalità bidimensionali

In LT si tracciano primitive semplici punti, linee archi e cerchi, oppure primitive più complesse, come le polilinee che sono un assemblaggio di varie primitive elementari. Altri elementi tipici in un prodotto CAD sono i blocchi, in pratica dei file esterni, richiamabili e posizionabili a piacere sul disegno corrente. LT dispone di vaste librerie di simboli esterni, in pratica dei blocchi, da usare

Figura 7 Autodesk AutoCAD LT - Finestre non Windows
Per AutoCAD il concetto di finestra è soprattutto legato alla possibilità di suddividere l area di lavoro in più parti in ciascuna delle quali vedere il progetto o un particolare del progetto in varie maniere. Possiamo vedere una normale vista 3D una vista senza le linee nascoste e una vista ombreggiata. Queste possibilità in termini di visualizzazione tridimensionale erano già presenti nella versione normale

Figure 8 - Autodesk AutoCAD LT - Caratteri
Molte delle funzionalità che richiamano delle finestre di dialogo che in AutoCAD si chiamano menu ad icone sono le stesse di AutoCAD normale. Ad esempio questa che permette di scegliere i caratteri, che sono quelli di AutoCAD e non quelli di Windows in AutoCAD i vari caratteri sono e tutti gli effetti dei simboli grafici e quindi dei disegnini importabili, posizionabili, scalabili a seconda delle necessità

Figure 9, 10, 11 - Autodesk AutoCAD LT. Uso di un file DWG complesso.
AutoCAD LT è compatibile a livello di file DWG con AutoCAD normale. La questione che vogliamo subito chiarire è questa: un file DWG realizzato con AutoCAD normale, magari sfruttando anche tutte le funzionalità tridimensionali, può essere letto direttamente e completamente da LT. Quello che non si può fare, una volta in LT, è inserire altre entità 3D complesse, che in LT non sono disponibili come primitive. Vediamo il sestante che fa parte del materiale di AutoCAD normale e una casa, che invece viene da parte di 3D Studio. Infine un noto monumento di Parigi.

nella composizione di un disegno.

Gli elementi tracciati hanno dei punti caratteristici, vertici, punti di mezzo, ecc. agganciebili per eventuali manipolazioni.

In un CAD le quote sono calcolate dal prodotto stesso, al quale va inizialmente indicata la dimensione del foglio, la scala, la griglia su cui lavorare, ecc. Ad esempio se il foglio è di 10 c. per 10 cm, la griglia di 1 cm e la scala 1 a 100, la dimensione di una linea che unisce due punti della griglia è di 2 m.

Altro concetto importante in un CAD è il tratteggio che non è un semplice riempimento di una linea chiusa, fatto con un motivo esteticamente accattivante, ma è una descrizione ben precisa della tipologia dell'elemento.

Nella seconda figura passiamo al 3D. Vediamo lo stesso soggetto in due viste, una piana e una spaziale. Nella vista piana uno dei cubi sembra un quadrato, l'altro cubo, che non ha le facce parallele al piano, invece sembra un rettangolo con delle divisioni. Anche il profilo, nella vista piana, sembra una semplice linea. Entriamo nella vista 3D, innanzitutto eliminiamo le linee nascoste e scopriamo l'arcano: si tratta di oggetti solidi.

Nei due disegni vediamo anche la griglia, che è posta sul piano principale e vediamo il segnalino del sistema di coordinate.

Come il fratello maggiore, anche LT dispone delle UCS (User Coordinate System), ovvero della possibilità di definire un sistema di coordinate utente, comunque posto rispetto al sistema di coordinate assolute del progetto. Questo comporta per l'utente la possibilità di rendere piano, e quindi più facilmente usabile, un qualsiasi elemento bidimensionale comunque posto nel sistema di riferimento assoluto. In pratica se occorre tracciare degli elementi su un piano inclinato, si creerà un sistema di riferimento personale che vede il piano inclinato come piano del disegno.

Per tracciare un cubo, così come un qualsiasi elemento spaziale, si può lavorare con le coordinate 3D, oppure, dato che il solido si può creare per estrusione, si può tracciare il profilo piano e poi indicarne, con un solo comando, l'altezza nello spazio.

Ricordiamo quanto detto e cioè che invece AutoCAD normale dispone direttamente di primitive 3D.

Il pacchetto e la sua installazione

Il pacchetto è caratterizzato da un vistoso logo artistico, lo stesso che ritroviamo sulla copertina del prodotto e sulla prima videata della procedura di installazione (fig. 14).

Al suo interno il pacchetto con i cinque dischetti e il manuale, unico, intitolato AutoCAD LT per Windows. Null'altro se si esclude l'opuscoletto con le clausole del contratto di licenza.

Chi è abituato alla ricchezza di manualistica dei prodotti «pro» dell'Autodesk, che peraltro costano un ordine di grandezza di più di LT, rimarrà deluso.

Il manuale raggiunge le 400 pagine ed è tagliato su misura per un utilizzatore alle prime armi. È suddiviso in tre parti: Uso di AutoCAD LT, Personalizzazione di AutoCAD LT e Appendici.

La parte Uso comincia con l'installazione e prosegue con due capitoli, il secondo intitolato Per iniziare e il terzo Specificazione delle coordinate.

Figura 12 · Autodesk AutoCAD LT · Dedicato a chi non conosce AutoCAD · Primo esempio 2D
Logica vorrebbe che LT fosse un prodotto propedeutico ad AutoCAD normale. Non ha senso una retrocessione dal normale a LT, mentre è invece molto logico cominciare con LT e, una volta esperti e una volta che servisse effettivamente una progettazione 3D, proseguire con il normale. Mostriamo in un paio di figure alcuni dei concetti fondamentali che fanno differire un prodotto CAD da un semplice prodotto per disegnare.

Figura 13 · Autodesk AutoCAD LT · Dedicato a chi non conosce AutoCAD · Secondo esempio 3D
Nelle precedente figure abbiamo visto una serie di funzionalità bidimensionali, in queste osserviamo due viste di un oggetto tridimensionale. Vediamo come sia possibile tracciare oggetti solidi, ad esempio digitando le coordinate 3D (vanno digitati i valori X,Y,Z), come sia possibile usare dei sistemi di riferimento personalizzati, utili per tracciare elementi spaziali non allineati alla base. Altra possibilità 3D è quella che consiste nel tracciamento di una linea piana e nella sua estrusione nello spazio.

Il quarto è dedicato al disegno, quello vero e proprio, degli oggetti e il quinto agli strumenti di aiuto al disegno.

Il sesto riguarda l'editazione evoluta, ovvero tutti quei comandi che consentono di selezionare e modificare gli oggetti e di chiedere informazioni sul loro stato. I comandi trattati sono, tra gli altri, Selezione, Grid, Copia, Sposta, Ruota, Specchio, Stira, Serie, Cima, Edit della polilinea, ecc. ecc.

Si prosegue con Testo, poi Colori, Tipi di linea e Layers (i vari piani del progetto) poi con i capitoli riguardanti gli argomenti più evoluti, come le Finestre, i Sistemi di Coordinate dell'utente (UCS), le Quotature e la Stampa.

La seconda parte, Personalizzazione di AutoCAD, parla di barra e riquadro degli strumenti, dei tipi di linea e dei tratteggi, della personalizzazione dei Menu e dell'uso degli Script, grazie ai quali è possibile scrivere dei comandi con un word processor e poi eseguirli in AutoCAD LT, come script «eseguibile».

I menu standard sono due, il menu completo e quello breve. Al menu corrisponde un file di descrizione che può essere creato o modificato dall'utente sulla base delle sue necessità. Non è in-

Figura 14 · Autodesk AutoCAD LT · Una fase iniziale dell'installazione.
Il materiale comprende 5 dischetti che, una volta installato tutto l'installabile, comportano un'occupazione di circa 10 mega. Rispetto all'AutoCAD normale mancano tutti i file che costituiscono le funzionalità evolute e mancano buona parte dei file bonus, quelli con i disegni d'esempio già completi.

Figura 15 · Autodesk AutoCAD LT · Panoramica sul prodotto. Il materiale Tutorial è limitato. C'è una presentazione interattiva, realizzata con Asymetrix Toolbok, che mostra poche videate molto introduttive. Non può certamente servire per l'addestramento.

Figura 16 - Autodesk AutoCAD LT - Preference Windows. Alcune delle modalità di lavoro possono essere impostate come Preferenze. Appare una tipica finestra Windows nella quale scegliere i colori dei vari componenti delle videate, i font delle videate ecc.

Figura 17 - Autodesk AutoCAD LT - Scelta dei colori. Oltre ai caratteri che sono propri di AutoCAD e non di Windows anche i colori sono codificati alla maniera di AutoCAD. Non si tratta di trasgressioni ma di ovvia necessità di conservare delle codifiche nate prima e con tutt'altre finalità di quelle introdotte in Windows. Belle le finestre per scegliere il colore che è una caratteristica di un elemento.

Figura 18 - Autodesk AutoCAD LT - OLE con Write. Quando testiamo le funzionalità OLE preferiamo usare Write che è meno spettacolare di qualsiasi altro prodotto Client ma è conosciuto da tutti gli utilizzatori di Windows. Lato AutoCAD LT esistono vari comandi del menu Modifica che consentono di decidere cosa copiare e come. Una copia di un disegno vettoriale verso LT equivale ad un comando di inserimento di un blocco che una volta in LT deve essere posizionato, scalato e ruotato, per adattarlo alle esigenze del disegno ricevente.

vece possibile creare dei menu con le icone, cosa possibile con AutoCAD normale.

Le Appendici, in coda al manuale, riguardano Librerie varie, gestione dei file, lavorare con altre applicazioni (signori siamo in Windows), problematiche di configurazione «fine» e le abbreviazioni da tastiera.

Non c'è un manuale Tutorial, anche se l'installazione completa provvede a scaricare una mini animazione realizzata con Asymetrix Toolbok (fig. 15), insufficiente dal punto di vista didattico.

Conclusioni

AutoCAD LT, da buon prodotto Windows, permette altre forme di personalizzazione come quelle relative alle «preferenze» (fig. 16). I colori degli elementi grafici vanno invece definiti come loro proprietà, ed in questo caso la scelta si fa in una box che fa vedere i colori AutoCAD, che vengono memorizzati nel file secondo la codifica Autodesk, che nulla ha a che vedere con la codifica Windows (fig. 17).

Sempre per parlare di Windows citiamo la percorribilità di una serie di operazioni di Copia e Incolla, sia in formato bitmap, che in formato vettoriale, sia via ClipBoard, che via OLE (fig. 18). Per praticare tali funzionalità occorre disporre di macchine più potenti, con caratteristiche superiori a quelle minime richieste da LT, in quanto occorre tenere attivi i due applicativi coinvolti nell'operazione.

Passando alle conclusioni non possiamo che rallegrarci dell'iniziativa della Autodesk, che favorisce la diffusione dello standard anche a nuove categorie di utenti e di macchine, anche se il prezzo, che è notevolmente inferiore rispetto all'AutoCAD normale, è ancora elevato.

La sua caratteristice principale è quella di essere totalmente allineato con il fratello maggiore, il che ci consente di non esprimere giudizi, in quanto dovremmo esprimerli nei confronti di tutto l'ambiente AutoCAD, cosa che andrebbe fatta in un contesto assolutamente più generale.

Il codice di AutoCAD LT è lo stesso di AutoCAD normale, le funzionalità ereditate da LT sono tutte le principali, che fanno diventare LT un prodotto di grafica 2D completo, dotato di funzionalità 3D evolute, in grado di soddisfare anche esigenze di tipo professionale.

ms

Microsoft Excel 5.0

di Francesco Petroni

Il foglio elettronico, lo strumento software più noto e più usato dalla massa degli utilizzatori, continua la sua evoluzione e Excel per Windows della Microsoft si è da tempo assunto il compito di guidare il gruppo dei vari prodotti di questa categoria.

In passato c'è stata la versione 2.0 caratterizzata da une serie di novità che rendevano il primo spreadsheet per Windows significativamente differente dall'123, che era stato fino ad allora il best seller incontrastato ed indiscusso. In realtà Excel 2.0 era funzionalmente simile all'123, ma aveva in più numerose funzionalità «estetiche» permesse da Windows.

Nella versione 3.0 Excel ha successivamente introdotto, tra le altre cose, la barra degli strumenti, in cui ad esempio è apparso per la prima volta il pulsante per la somma automatica (oggi obbligatorio in tutti i prodotti spreadsheet di qualsiasi categoria).

Nella versione 4.0 Excel ha introdotto il quick menu, anche questo diventato uno strumento standard, i riempimenti automatici, la formattazioni automatiche, il Drag and Drop, e ha introdotto il Wizard, nuovo strumento operativo che aiuta in numerose situazioni.

Di fronte alla nuova versione ci si chiede quindi cosa diavolo ci potrà essere di nuovo che prima, in dieci e più anni di evoluzione dello spreadsheet, non era stato già pensato ed introdotto.

E la Microsoft stessa che spiega come vengono definiti gli obiettivi e come vengono studiate le nuove funzionalità inserite in una nuova versione di un prodotto preesistente.

Innanzitutto il Supporto Tecnico della Microsoft (ma c'è anche una «linea dei desideri») che ha centinaia di contatti al giorno con gli utenti ed è quindi un osservatorio sensibile delle richieste. Della versione precedente del prodotto viene creata una speciale versione strumentale che ha un proprio motore che registra e conta le funzionalità via via richiamate e che viene distribuita ad un buon numero di utenti «cavia». C'è poi un'attività di visita ai clienti dei quali viene sottoposto ad analisi il tipo di lavoro svolto.

Sulla base di questa preventiva attività di ricerca vengono realizzati dei pro-

totipi sui quali vengono condotti dei test di usabilità. Poi via via il prodotto assume la sua forma definitiva.

In altre parole i nuovi prodotti nascono sulla base dello studio delle necessità dell'utente, che sostanzialmente vuole due categorie di cose, nuove funzionalità e nuove facilitazioni nell'uso del prodotto.

Il materiale

Il pacco è molto pesante, in quanto contiene numerosi manuali, per un totale di circa 2.000 pagine. Passiamoli in rassegna.

Microsoft Excel. Manuale dell'utente. 850 pagine. È diviso in più parti. Si comincia con le Informazioni preliminari, preliminari all'installazione e all'uso. Nella successiva parte i Concetti Fondamentali, che servono a far capire la «filosofia» del foglio elettronico. Segue la Creazione di grafici, che, come noto, è una delle caratteristiche più sofisticate dell'Excel. Le parti successive si chiamano Dati in un elenco e Analisi dati e non hanno bisogno di commenti. Segue la parte che riguarda la Personalizzazione del prodotto. Poi vengono trattate le Cartelle di lavoro (ne parliamo dopo) e infine lo Scambio dei dati tra Excel e le altre applicazioni.

Manuale dell'utente di Visual Basic. 380 pagine. Tratta il nuovo linguaggio di programmazione delle Macro di Excel che per ora affianca il vecchio linguaggio macro, che è stato peraltro ampliato per adattarlo alle funzioni della nuova versione, ma che a partire dalle prossime versioni dovrebbe rimanere solo Del VBA, Visual Basic for Application, parliamo un poco dopo e ne parleremo molto in un articolo di approfondimento, previsto per il prossimo numero.

Microsoft Query. Manuale dell'utente. 200 pagine. MS Query è un nuovo strumento per l'estrazione dei dati, presenti in file di qualsiasi formato, ma al di fuori dell'Excel. Tramite il driver ODBC in pratica si riesce a collegare l'Excel con qualsiasi base di dati presente su qualsiasi computer collegato, tipicamente un Server o un Mainframe aziendale.

I dischetti sono 10 e l'installazione è impegnativa solo nel senso che il prodotto, se installato completamente, si appropria di oltre 20 megabyte del disco rigido. Vengono create alcune sottodirectory, ad esempio quella con libreria delle funzionalità Add-In, e quella con il Tutorial, CBT.

Alcuni dei fronti evolutivi

Nel descrivere le novità presenti nell'Excel diamo per scontata la conoscenza dei concetti fondamentali del foglio elettronico (foglio, cella, contenuto della cella, formule, funzioni, comandi di editing, formattazione, ecc.).

Per parlare delle numerosissime novità ci sembra opportuno suddividerle per argomento.

Figura 1 - Microsoft Excel 5.0 - Trovare il file con il Riepilogo informazioni.
È possibile associare al file una serie di informazioni di tipo anagrafico, che possono essere usate, in un secondo momento, per trovare il file. Vediamo le varie Box richiamate dalla funzionalità Trova File, che mostra le directory e l'anteprima del file puntato, poi con la Box Cerca è possibile definire le directory su cui indirizzare la ricerca, infine, se proprio non si riesce a trovare questo benedetto file, si può opzionare Ricerca avanzata che consente di impostare i criteri basati sulle informazioni poste nel Riepilogo informazioni.

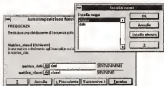



Figura 2 - Microsoft Excel 5.0 - Autocomposizione delle funzioni, primo e secondo tempo.
Il patrimonio di funzioni si è arricchito sia perché ce ne sono moltissime di nuove (moltissime nel campo Statistico), sia perché la loro attivazione viene molto facilitata dall'Autocomposizione che aiuta nella scelta e nell'impostazione della funzione. Se uno degli argomenti è un nome di zona si possono, durante l'operazione, attivare i comandi di menu che suggeriscono i nomi di zona disponibili. Eccellente. Vediamo la scelta della funzione (primo tempo) e l'immissione degli argomenti (secondo tempo).

Figure 3 4 · Microsoft Excel 5.0 - Dialog Box e schede
La ricerca delle migliori modalità operative da proporre ai vecchi e ai nuovi clienti continua. Dall'uscita di Excel 2.0 sono state introdotte dapprima le Toolbar, poi il Quick Menu. Ecco un ulteriore novità: la Dialog Box a scheda, che permette di ottimizzare l'organizzazione dei comandi in quelle situazioni in cui le impostazioni siano molte, come indubbiamente quelle relative all'opzione di lavoro in Excel e alla formattazione delle celle.

Figura 5 - Microsoft Excel 5.0 - Importazione diretta di file grafico
Un nuovo comando è quello che permette l'importazione diretta, senza passare per un comando di Copia, oppure per un OLE Server, di un file grafico in formato Windows Metafile. Vediamo anche alcune varianti del formato del disegno importato, che può essere trasparente, può essere colorato, può avere o meno un bordo che lo incornici. Gli si può assegnare anche una Macro, e questo in pratica consente di creare dei pulsanti-icona.

Figura 6 · Microsoft Excel 5.0 - Editore Grafico «in place»
Il grafico realizzato con lo strumento autocomposizione e posizionato sul foglio è editabile «in place». Questo significa che basta portarci sopra il mouse che la barra menu e la varia barre degli strumenti rendono attivi solo i comandi propri del grafico. Altre novità relative al motore grafico riguardano ulteriori facilitazioni operative, come quella che consente di fare un Drag and Drop tra il foglio con i valori e il grafico, che provvede a tradurli in un diagramma. Sono state anche introdotte nuove tipologie di grafico, come quella ad anello che corrisponde ad un diagramma a torta che visualizza più serie di valori.

La Cartella di Lavoro

La più grossa novità è di tipo organizzativo. Negli Excel, fino alla versione 4.0, esistevano più tipi di file. Ad esempio un foglio normale era un file XLS, un grafico un file XLC (anche se il grafico poteva essere inserito in un foglio normale), una macro un file XLM. Questi erano i tre tipi principali di file. Excel 5.0 usa un solo tipo di file, la cui estensione è sempre XLS, che corrisponde ad una Cartella di Lavoro e che in pratica è un insieme di più fogli. Una macro, scritta in VBA, occuperà un tipo speciale di foglio, il Modulo, un grafico, invece, può occupare una parte di foglio con i dati oppure un intero foglio di tipo Grafico a sé stante, ma che poi viene salvato nella Cartella.

Viene conservata la compatibilità verso il basso in quanto è possibile sia salvare un foglio normale nei vecchi formati, sia salvare una macro in formato XLM, sia grafici in XLC. In questi ultimi casi si può anche scegliere la versione desiderata, la 4.0, la 3.0 o la 2.0.

Ovviamente l'adozione della cartella di lavoro comporta la nascita di nuovi comandi. Ad esempio il passaggio tra un foglio e l'altro avviene con l'ormai tradizionale sistema delle linguette, poste in basso del foglio, inoltre esistono comandi di Inserisci ed Elimina foglio. E ora possibile creare formule 3D, ed esempio somme su più fogli, utili in caso di applicazioni di tipo consolidamento.

Conseguenza pratica dell'introduzione delle cartelle di lavoro è una nuova tecnica di organizzazione di un lavoro complesso che prima occorreva distribuire su più fogli, ora invece su fogli della stessa cartella.

Altra novità inerente i file, novità che va nella direzione dell'allineamento operativo tra i vari prodotti, è costituita dall'introduzione del Riepilogo informazioni, ovvero un insieme di informazioni «anagrafiche» associabili alla cartella di lavoro (titolo, oggetto, autore, parole chieve, commenti), successivamente utilizzabili con il comando Trova File (fig 1).

Figura 7 - Microsoft Excel 5.0 - Grafico ad Anello.
Chi ha detto che il diagramma a torta può visualizzare una sola serie di valori ? Basta invece della torta scegliere la ciambella o meglio l'anello. Questo è uno dei nuovi tipi di grafici permessi da Excel 5.0. I sottotipi sono molti e corrispondono grosso modo ai sottotipi dei grafici a torta.

La facilità d'uso

Una prima serie di novità riguarda il miglioramento della facilità d'uso del programma.

La novità più evidente, nel senso che il pulsante che la richiama è presente nella barra standard degli strumenti, è il Tip Wizard, il suggeritore di trucchi operativi. Clic sulla lampadina e il Wizard vi visualizza un suggerimento.

Sono state introdotte numerose funzionalità di Autocomposizione. Molto utile, anche in fase di apprendimento del prodotto, è quella che serve per scegliere una funzione e nel confezionarla. Si svolge in due tempi (documentati nella figura 2). Nel primo si sceglie la funzione, ed in questo passo si è aiutati dal fatto che le funzioni sono categorizzate, nel secondo si inseriscono gli argomenti, o digitandoli direttamente nella finestra proposta dal Wizard, oppure pescandoli sul foglio, oppure scegliendo il nome di una zona, dall'elenco che scende cliccando il pulsante che li mostra tutti.

Utile la categorie «funzioni usate di recente», che considera il fatto che in uno stesso lavoro in genere si usano le

Figura 8 - Microsoft Excel 5.0 - Autocomposizione nell'importazione dei file «fixed lenght».
Altro Wizard, autocomposizione per noi italiani, è quello che aiuta nell'importazione di file dati esterni disponibili in un formato «fixed lenght». Un file di questo genere non ha internamente indicazioni che permettono ad Excel di capire come ripartire i dati tra le varie celle. Con l'Autocomposizione l'utente può in maniera aiutata definire le regole per la lettura.

Figura 9-10 - Microsoft Excel 5.0 - Accessorio MS Query.
Si tratta di un «estrattore» generalizzato di dati. Sostituisce il vecchio Q+E, che non era un prodotto Microsoft. MS Query assomiglia al modulo Query di MS Access, enucleato e reso un eseguibile indipendente. Lavora allo stesso modo, un ambiente QbE grafico, e permette le stesse operazioni, in termini di unione tra tabelle, di selezione, raggruppamento, calcolo di campi, ecc. Il risultato dell'operazione viene direttamente riversato sul foglio XLS.

Figura 11 - Microsoft Excel 5.0 - Impostazione del filtro sul Database. Le funzioni di database sono state notevolmente implementate. Sono state innanzitutto raggruppate sotto l'unica voce del menu Dati. Poi sono state semplificate le operazioni più ricorrenti, come la selezione, che può avvenire sul foglio stesso attivando un filtro automatico che permette di definire il criterio lavorando sulle intestazioni, e il calcolo dei sottototali dei campi numerici. È rimasto, sotto la voce Filtro avanzato, il vecchio sistema basato su una zona dei criteri e sulla zona di estrazione. Se è attivo il filtro automatico si vedono solo le righe che soddisfano il criterio.

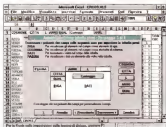



Figura 12 - Microsoft Excel 5.0 - Tabella Pivot al lavoro con l'autocomposizione. La tabella Pivot che si attiva dal menu Dati è una novità. Si tratta di uno strumento dinamico per l'analisi dei dati, sofisticatissimo e potentissimo. In pratica, data una tabella organizzata per righe e per colonne, si lancia l'Autocomposizione che chiede quali campi vedere in riga, quali in colonna e su quale campo eseguire il calcolo, ad esempio un conteggio o una somma.

stesse funzioni. Di altri Wizard parleremo dopo, quando tratteremo la funzionalità attivata dal Wizard stesso.

Altre facilitazioni operative sono quelle inerenti il ridisegno del sistema dei menu, che prevede una semplificazione della ramificazione principale, in quanto alcune delle voci richiamano un ulteriore menu (e questa è una novità per Excel). Questo, come diremo anche in seguito, permette anche di perseguire l'allineamento del sistema di menu di Excel con quello di Word, e degli altri prodotti Office.

Altra novità, in comune con gli altri prodotti MS, sono le Finestre di Dialogo a Scheda, che consentono un'organizzazione più logica e completa dei comandi che richiedono la definizione di qualche cosa. Nella figura 3 vediamo quella relativa alle Opzioni Generali di lavoro e nella 4 quella relativa al Formato di una cella.

Altre facilitazioni operative sono quelle che scaturiscono dai nuovi comandi assunti dalle Barre degli Strumenti. Citiamo il menu «Tear Off», sempre presente, nel quale è possibile scegliere il colore di un oggetto o un testo, oppure quello per definire i bordi, ecc.

Sempre rimanendo nelle barre degli strumenti ora è attiva la microfinestra con la descrizione del comando puntato. È stato introdotto il pulsante Copia Formato, mentre è stata tolta, anche dalla barra Formattazione, la List Box che permetteva di definire gli stili delle celle (con le versioni precedenti la usavo molto).

Altro comando migliorato in direzione IntelliSense, è la Somma Automatica, che ora somma sia le righe che le colonne in un unico passaggio.

Molto comoda è infine la possibilità di importare direttamente file grafici per piazzarli sul foglio (fig. 5). Prima occorreva eseguire un'operazione di Copia ed Incolla oppure occorreva passare per un prodotto intermedio OLE Server.

Novità nella sezione Grafici

Nella prima versione di Excel, il grafico produceva un file a sé stante e disponeva di una sua finestra. Successivamente, con le due versioni precedenti, è stata data la possibilità di impaginare il grafico direttamente sul foglio con i dati. Per modificare il grafico però occorreva aprire la finestra con il grafico.

Nella versione 5.0 il grafico si posiziona sul foglio, al limite su uno dei fogli della cartella (cosa sia una cartella lo abbiamo detto), e si può editare direttamente sul posto, nel senso che ci si sposta sopra il mouse e le funzionalità attivabili sono quelle che lavorano sul grafico (fig. 6).

Oltre a questa importante novità organizzativa vanno citate le nuove tipologie (ad esempio il grafico ad Anello, in fig. 7), poi le possibilità di inserire elementi grafici sul disegno: anche oggetti disegnati a mano, e la possibilità di ridimensionare i vari oggetti, principalmente anche il grafico nel suo complesso (cosa che prima non si poteva fare).

È inoltre possibile creare una galleria personalizzata di tipologie di diagramma (oltre quindi il vecchio concetto di grafico predefinito).

Dal punto di vista operativo è ora possibile eseguire il Drag (di una serie di dati) e il Drop sul diagramma, e avere conseguentemente la traduzione dei numeri in elementi grafici. Questa tecnica è stata chiamata Trascina e Proietta.

Strumenti per l'analisi dei dati

Le indagini sopra ricordate hanno evidenziato il fatto, peraltro prevedibile, che Excel viene usato molto in attività di analisi dati, e pochissimo in attività di gestione dati, in generale anche in ambiente PC riservate ad applicazioni gestionali chiuse.

La conseguenza di questa considerazione è la nascita di una serie di strumenti operativi che servono proprio per rendere tale attività da una parte più facile e guidata, dall'altra più sofisticata in termini di tipologie di analisi producibili.

Se si lavora con i file esterni di tipo

Figura 13 - Microsoft Excel 5 0 Tabella Pivot il risultato
Il risultato di un Pivot è una tabella di analisi incrociata attiva nel senso che è possibile con il mouse e con operazioni Drag and Drop spostare un campo oggetto di analisi da una parte all'altra ad esempio da una colonna a una riga per generare la nuove analisi basata sulle nuove regole

testuale a lunghezza fissa («fixed lenght»), c'è il Wizard dell'importazione (fig 8) Se invece si lavora con dati provenienti da database esterni, in qualsiasi formato, si può usare il nuovissimo MS Query, un estrattore intelligente, che sostituisce il Q+E della Pioneer, presente nelle precedenti versioni di Excel, dalle 2.0 a alla 4 0

Questo Query assomiglia in modo impressionente al modulo Query di Microsoft Access (forse sono fratelli) Permette di leggere uno o piu file dati in formato esterno (DBF, TEXT, ACCESS, e, attraverso ODBC, altri formati su Server Mini o Mainframe) Una volta collegate le tabelle si possono impostare, in un ambiente QbE le regole di Join, per unire i dati presi dalla varie tabelle. Si possono inserire nuovi campi calcolati, si possono impostare filtri, si possono impostare regole di ordinamento e/o di raggruppamento La tabella «risultato» può essere riversata in Excel e le varie impostazioni eseguite da Query possono essere salvate in un'istruzione SQL riutilizzabile in seguito (figg 9, 10)

Una volta resa disponibile la tabella con i dati, o perche interna e quindi già presente sul foglio, o perché presa dall'esterno con MS Query, le operazioni che si possono eseguire sono di diversi tipi

Figura 14 Microsoft Excel 5 0 Incorporazione di oggetti OLE 2 0 In Excel come già in Word 6 0 e in Publisher 2 0 è stato introdotta la tecnologia OLE 2 0 che rende possibile attivare delle applicazione esterne OLE Server, che vengono viste come funzionalità interne del prodotto e che producono «oggetti» Se il mouse viene spostato sull oggetto l OLE Server sostituisce con il proprio menu e la propria toolbar quelle dell applicativo ospitante In questo foglio Excel vediamo un oggetto Word 6 0 e quindi il menu di Word 6 0

- Ordinamento, e qui non c'è nulla di nuovo,

- Estrazione In questo caso si può attivare un Filtro Automatico

In pratica sulla prima riga della Tabella che contiene i nomi delle colonne appaiono delle freccette analoghe a quelle presenti nei ComboBox. Ogni campo ha una sua freccetta Ad esempio se si fa clic sulle freccetta relativa al campo CITTÀ apparira nella lista, l'elenco delle città presenti nella colonna della tabella

Supposto di aver scelto MILANO, la tabella visualizzerà solo le righe la cui città sia Milano In pratica le righe del foglio, in cui la città non è quella desiderata, scompaiono Ci si accorge di stare in una situazione filtrata in quanto i numeri che indicano le righe appaiono in altro colore rispetto al normale

Una delle voci della lista è Personalizza Un filtro personalizzato fa uso di una Dialog Box che permette di inserire condizioni piu complesse, come quella mostrata nella figura 11, che seleziona le righe il cui campo importo sia compreso tra 1 000 000 e 2.000 000

Possono essere inseriti piu criteri in AND, semplicemente impostandoli uno dopo l'altro Il Reset del sistema si esegue con il comando Dati Filtro Automatico Mostra Tutto

Per operazioni di selezione e di estrazione più complesse rimane disponibile il vecchio sistema basato sulle tre zone Dati Criteri e Emissione e che si chiama Dati Filtro Avanzato

- Sommarizzazioni L'altra novità sul database riguarda la possibilità di eseguire delle sommarizzazioni, questo a patto di lavorare su una tabella ordinata Ad esempio possiamo ordinare la tabella per città e poi eseguire le somme di campi numerici, oppure il conteggio di campi qualsiasi, oppure ancora altri tipi di calcolo, per Città. Altro strumento importantissimo per l'analisi dei dati è la Tabella Pivot Data una Tabella di dati è possibile realizzare qualsiasi tipo di analisi, monodimensionale bidimensionale e anche, in un certo senso tridimensionale, scegliendo e modificando dinamicamente i campi di raggruppamento, nelle varie direzioni, e scegliendo il campo e il tipo di calcolo voluto L operatività è del tutto facilitata dalla presenza di uno specifico Wizard che guida passo passo nelle operazioni (figg 12 e 13). Si tratta, a ben guardare, di uno strumento di analisi omnicomprensivo nel senso che copre buona parte delle normali necessità in questa particolare attività

Figure 15 - Microsoft Excel 5 0 Ambiente Grafico
Qui vediamo come la nuova organizzazione in cartelle con più fogli consenta di utilizzare un intero foglio per ospitare un singolo grafico senza dover usare un file specifico. Inoltre è possibile intervenire direttamente sul diagramma anche per inserire ulteriori elementi grafici tracciati a mano. Notare anche la presenza del menu «tear off» per la scelta dei colori

Figure 16 Microsoft Excel 5 0 Macro all'antica
Le più grosse novità tecnice consiste nell'attesissima introduzione del nuovo linguaggio per le macro, il VBA Visual Basic for Application. Excel 5 0 permette comunque non solo di usare le macro di Excel 4 0, eventualmente già sviluppate come queste nella figura che serve per far ruotare il grafico simulando una sorta di animazione ma anche di scriverne

Integrazione con il resto di Windows

Uno degli obiettivi perseguiti dai tecnici della MS nella riorganizzazione dei comandi è l'allineamento delle voci della barra dei menu tra i vari prodotti. In pratica ormai tra Excel e Word le voci di menu sono tutte uguali meno una. Sono uguali File, Modifica, Inserisci, Formato, Strumenti, Finestra e Guida (come al solito rappresentata da un ?). Sono differenti la voci Dati, di Excel, al cui posto, in Word c'è Tabella. Lo stesso discorso si potrebbe fare anche con Power Point, un po' di meno, data la finalità del prodotto, con Project, un po' più di meno con Access

Altra novità comune alla nuova generazione dei prodotti MS è la possibilità di eseguire operazioni Drag and Drop tra applicazioni differenti il che equivale ad attivare un collegamento OLE. Viene però creato un collegamento OLE 2 0 tra l applicazione da cui provengono i dati (OLE Server) e quella in cui arrivano i dati (OLE Client)

Per facilitare queste operazioni sono state rese disponibili anche delle barre di pulsanti «Microsoft» la cui finalità è proprio quella di favorire il lancio di un altra applicazione o il passaggio ad un'altra applicazione

Un'altra importante novità è quindi l'adozione di OLE 2 0, ormai disponibile su tutti gli applicativi MS dell'ultima generazione

Detto in parole molto semplici con OLE 2 0 è possibile inserire in un lavoro, fatto con un qualsiasi applicativo OLE 2 0 Client, un «oggetto» realizzato con qualsiasi altro applicativo OLE 2 0 Server, ad esempio una tabella Excel in un documento Word, oppure un Grafico Excel in un documento Word. Tale oggetto appare del tutto integrato nel prodotto ospitante, al punto che semplicemente puntandoci sopra il mouse, il menu e la barra dei pulsanti del prodotto ospitante vengono sostituiti dal menu e dalla barra dei pulsanti del prodotto ospite

Un utente normale potrebbe non accorgersi del fatto che sta lavorando su un altro prodotto. Nella figura 14 vediamo infatti un lavoro Excel, in cui è stato incorporato un documento Word, e siccome si sta lavorando sul documento incorporato, il menu e la toobar sono quelli di Word, pur trattandosi di un lavoro fatto con Excel

In realtà OLE è una vera e propria rivoluzione nel senso che il prodotto stesso può essere organizzato a moduli. Le funzionalità più complesse possono essere realizzate con degli applicativi a sé stanti richiamati quando serve. È sicuramente realizzato in questa maniera il modulo Grafico di Excel 5 0 (fig 15), che permette di inserire oggetti grafici e di editarli «on place», sul posto nel senso che puntando l'oggetto menu e toolbar si adeguano

Legato a OLE 2 0 c'è anche OLE Automation che però fa parte delle prossima categoria di argomenti

Personalizzazione

È stata introdotta anche in Excel 5 0 la possibilità, già presente in Word 6 0, di opzionare le Vista Schermo, nella quale scompaiono temporaneamente le varie barre dei pulsanti, lasciando più spazio possibile ai dati

Sono personalizzabili barre dei pulsanti e menu. Questi ultimi tramite una nuova funzionalità analoga ad una già presente in Word

Sono numerose le possibilità in termini di «preferences», per modificare i vari ambienti operativi e le varie viste

Ma la novità più importante consiste senza dubbio nell'introduzione del nuovo linguaggio di programmazione il Visual Basic for Application, VBA, del quale già nel prossimo numero pensiamo di presentare un approfondimento

In Excel 5 0 girano Macro realizzate con Excel 4 0 (fig 16). Se invece si scrive, o si costruisce con il classico registratore, una nuova macro occorre decidere se usare il linguaggio Excel 4 0 (che però nell'Excel 5 0 è arricchito dei comandi presenti in Excel 5 0, ma non in Excel 4 0), oppure il VBA

Non ci sono funzionalità per la conversione di vecchio materiale macro Excel 4 0 in VBA

In figura 17 vediamo una tabella pitagorica costruita con il comando Dati Ta-

bella applicato a due serie numeriche. In figura 18 vediamo come si presenta la macro VBA registrata quando abbiamo realizzato la tabella le prima volta e che quindi permette di riprodurla in un solo colpo.

Altra novità connessa con l'introduzione di VBA è il differente sistema per generare ed utilizzare le finestre di dialogo. Anche di questo parleremo nel prossimo numero.

VBA costituisce una vera e propria rivoluzione sia perché si tratta di un linguaggio di programmazione unico per tutti i prodotti (con ovviamente alcune differenze proprie del tipo di prodotto), sia perché grazie ad OLE Automation permetterà di realizzare dei programmi che lavoreno anche su più applicativi, con parti di codice che girano nell'applicativo di lancio e parti negli altri.

Microsoft Excel - CARTEL5.XLS

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
4	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45
5	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
6	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
7	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90
8	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105
9	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120
10	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135
11	10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
12	11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165
13	12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180
14	13	13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195
15	14	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210
16	15	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225
17	16	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240
18	17	17	34	51	68	85	102	119	136	153	170	187	204	221	238	255
19	18	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270
20	19	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285
21																

Figura 17 - Microsoft Excel 5.0. Macro VBA - Il risultato. Un primo assaggio del VBA, prima di un successivo articolo di approfondimento. Qui vediamo una tabellina pitagorica realizzata con il comando Dati Tabella, che, come noto ai più esperti, produce una tabella contenente il risultato dell'applicazione di una formula, da scrivere in alto a sinistra, a due serie di valori, una scritta nella prima colonna e un'altra nella prima riga.

Microsoft Excel - CARTEL5.XLS

```
Macro Macro
' Macro registrata il 28/3/94 da Francesco Petroni per MC
'
Procedura Macro()
    CellaAttiva.FormulaR1C1 = "=R[20]C*R[10]C[1]"
    Intervallo("A2").Seleziona
    CellaAttiva.FormulaR1C1 = "1"
    Intervallo("A3").Seleziona
    CellaAttiva.FormulaR1C1 = "2"
    Intervallo("A2:A3").Seleziona
    Selezione.RiempimentoAutomat Destinazione:=Intervallo("A2:A20"); Tipo _
        :=xlRiempimPredefinito
    Intervallo("B1").Seleziona
    CellaAttiva.FormulaR1C1 = "1"
    Intervallo("C1").Seleziona
    CellaAttiva.FormulaR1C1 = "2"
    Intervallo("B1:C1").Seleziona
    Selezione.RiempimentoAutomat Destinazione:=Intervallo("B1:P1"); Tipo _
        :=xlRiempimPredefinito
    Intervallo("A1:P20").Seleziona
    Selezione.Tabella InputRiga:=Intervallo("A21"); InputColonna:= _
        Intervallo("B21")
Fine Procedura
```

Figura 18 - Microsoft Excel 5.0. Macro VBA. Le istruzioni. Il risultato visualizzato nella precedente figura si ottiene con questa macro, scritta in Visual Basic for Application. In questo caso si tratta di una semplice macro registrata con il registratore. La macro può essere anche trascritta su un foglio della cartella attiva. Siamo già al lavoro per realizzare un articolo dedicato proprio al VBA, nel quale approfondiremo questo specifico argomento.

Altre novità

Ora è possibile editare il contenuto di una cella direttamente «in cell», sul posto. Inoltre è possibile modificare le caratteristiche estetiche di parti del contenuto di una cella.

Questa ci sembra una novità non trascurabile in quanto prima gli attributi estetici, per esempio font, colore del font, ecc. erano assegnati all'intera cella e non al suo contenuto, e meno che mai a parte del suo contenuto. Ora invece si può pensare di scrivere un contenuto lungo, farlo apparire su più righe (l'impostazione Testo a Capo, c'era anche prima) e poi di editarlo pezzo per pezzo. Insomma la cella può contenere anche un testo lungo variamente formattato.

Molto comoda è la possibilità di personalizzare la funzione di riempimento automatico. Supponiamo di dover frequentemente scrivere una stessa serie di nomi, di voci, ecc. Ebbene si memorizza una volta per tutte la serie, con la funzionalità Strumenti Opzioni, e poi quando necessario basta scrivere il primo nome della serie e poi attivare il riempimento automatico, ad esempio verso il basso.

Altra classe di novità è quella costituita dalle nuove funzioni, che sono anche in questo caso moltissime. Il gruppo più numeroso è costituito dalle nuove funzioni di tipo statistico, che comprendono anche tutte quelle presenti nell'Add-In Analisi Statistica, disponibile nei pacchetti Excel 4.0.

Conclusioni

Il prodotto Excel si è ulteriormente arricchito. Il che si traduce anche in un aumento della dimensione del suo codice (0,6 mega, l'Excel 2.x, 1,3 mega l'Excel 3.0, 2,8 mega l'Excel 4.0 fino ai 4,5 mega dell'Excel 5.0) ma inesorabilmente in un maggior fabbisogno in termini di risorse della macchina.

Questo bisogno si sente tanto più quanto più si sfruttano funzionalità avanzate. Direi che per sfruttare produttivamente le funzionalità grafiche, oppure OLE 2.0, oppure MS Query occorre una macchina spinta, ben al di là del livello minimo indicato nei manuali.

Se questo non è un vincolo, Excel 5.0 è sicuramente un prodotto che vale la pena utilizzare, per la ricchezza delle sue funzionalità, per l'efficacia dei suoi strumenti operativi.

Per i tecnici della programmazione sotto Windows, Excel 5.0 è invece un prodotto indispensabile, in quanto si comincia a «toccare con mano» (che orribile espressione) il linguaggio di programmazione con cui tutti dovranno fare prima o poi i conti (e anche questo è un modo di dire bruttino). Per quanto ci riguarda, come detto, ci impegnamo ad approfondire, già dal prossimo numero soprattutto questo ultimo aspetto.

Ci hanno poi ben impressionato i nuovi Wizard, in particolare quello per l'impostazione delle funzioni, i nuovi strumenti per l'analisi dei dati, dal filtro automatico, alla tabella pivot, all'MS Query, che avvicinano un po' di più l'utente normale ai dati, specie quelli aziendali che non chiedono di meglio che di essere sfruttati.

Interessante è la nuova organizzazione dei fogli in Cartelle di Lavoro, anche su questo argomento, che incide profondamente sul modo di organizzare un lavoro complesso, prima o poi torneremo.

MS

Importatore e Distributore:
Teleproject sistemi s.r.l.
Via Settala 28 - 20124 Milano

Prezzi *(IVA esclusa)*

PCLockout	
– copia singola	*Lit. 250.000*
– licenza 20 copie	*Lit. 4.400.000*
SmartDisk/SafeBoot	*Lit. 450.000*

Sistemi di controllo accessi Teleproject

di Corrado Giustozzi

Se c'è una cosa che, purtroppo, manca all'utenza informatica è la cultura della sicurezza. Si fa perfino confusione sul termine "sicurezza", che viene usato per indicare tanto la protezione fisica del computer (dai furti o danni materiali) quanto la protezione logica dei dati (dai furti o danni alle informazioni). Per via dell'analoga confusione di concetti non c'è da meravigliarsi che manchi la coscienza della sicurezza, e non solo a livello del singolo utente, quanto a livello aziendale. Il vero patrimonio di una azienda è infatti costituito dai suoi dati informatici: il Piano dei Conti, il bilancio, l'elenco Clienti, i budget, eccetera, sono informazioni preziosissime che, se perse o portate a conoscenza di un concorrente, possono provocare danni incalcolabili. Eppure questi dati stanno tranquillamente lì, sui sempre più capaci hard disk dei personal computer, alla portata di qualsiasi malintenzionato con un minimo di esperienza tecnica.

Per rimediare non basta un sistema di sicurezza fisica, che spesso (caso dei notebook) non è neppure possibile. L'unica soluzione efficace è un sistema di protezione logica che renda impossibile o inefficace l'accesso ai dati. La Teleproject di Milano, azienda con una vasta esperienza nel campo, propone a tale scopo due sistemi adatti sia al singolo utente che all'azienda. Il principio alla base di entrambi è il medesimo: la cifratura dei dati sull'hard disk in modo da renderli inutilizzabili a chi non possieda la legittima chiave di decifratura. Le implementazioni tuttavia sono diverse, e riflettono differenti necessità di sicurezza.

Il primo sistema, denominato PCLockout, è interamente software. Una volta installato esso modifica la struttura logica dell'hard disk secondo una password inserita dall'utente ed inserisce il proprio codice nella sequenza di bootstrap. Solo bootstrappando dall'hard disk ed inserendo la password corretta si otterrà il funzionamento regolare del disco: in ogni altro caso, anche in seguito a boot da floppy, l'accesso sarà inibito o comunque inefficace perché i dati saranno inintelligibili. Il pacchetto è compatibile con DOS e Windows e può gestire i dischi compressi da Stacker o DoubleSpace. Permette inoltre di definire 15 profili utente assegnando a ciascuno eventuali limitazioni sul tipo di azioni da svolgere sul sistema.

Molto più sofisticata è la soluzione che prevede l'uso di SmartDisk, un'incredibile chiave hardware che viene vista dal PC come un normale microfloppy. Al suo interno SmartDisk contiene un microcontroller autoalimentato dotato di 8K di RAM, 8K di EEPROM ed un proprio sistema operativo; il disco comunica magneticamente col normale drive per floppy "spacciandosi" per un comune dischetto. Il vantaggio è ovvio: SmartDisk può essere adottato su qualsiasi PC senza alcuna modifica hardware! In unione a software specifico che gira su PC, il sistema consente la massima sicurezza nelle certificazione degli utenti. In particolare, col pacchetto SafeBoot il PC viene protetto contro gli accessi illegali (anche in questo caso il boot è inibito ed i dati cifrati), ma in più, mediante librerie opzionali è possibile integrare l'uso di SmartDisk ad applicazioni sviluppate in proprio per estendere l'uso a campi più disparati quali la protezione dalla copia o il controllo antivirus.

MC

Basta sacrifici. Paradox per Windows a 199.000 lire.

Scandaloso: per tre mesi, il database per Windows più premiato nel mondo è alla portata di tutti. Tutti si muoveranno con facilità in qualsiasi dato con il Query by Example. Tutti svilupperanno applicazioni su misura con ObjectPAL. Tutti diventeranno subito produttivi con gli Expert. Ma i vantaggi di Paradox 4.5 per Windows, come si fa a elencarli tutti? Cercate il Borland Quality Point più vicino o chiedete a Borland, Centro Dir. Milano Oltre, Pal. Leonardo, via Cassanese 224, Segrate (MI), tel. 02.269151, fax 26915270.

Borland

Cultura e divertimento

Dal dizionario Devoto-Oli a Fellini su CD-ROM

Editoria Elettronica Editel di Milano produce una serie di otto titoli interessanti, che suppongo siano destinati a crescere presto, dei quali volentieri recensisco questi due prodotti

di Dino Jorio

Il Dizionario della Lingua Italiana

Il Devoto-Oli nella sua versione cartacea non ha certo bisogno delle mie presentazioni, mentre quello su CD-ROM, sostanzialmente fedele all'originale, presenta caratteristiche tali da renderne appropriata la recensione in questa rubrica. Il dizionario sfrutta le possibilità offerte dal software di interrogazione e dalla multimedialità, almeno per quanto riguarda i suoni. Proprio in virtù della multimedialità la grafica fonetica non ha più bisogno di esistere, poiché ci vengono offerti degli esempi pratici di pronuncia di circa 15.000 parole in varie lingue: arabo, inglese, francese, russo, olandese e altre lingue ancora, tra cui due orientali, il cinese ed il giapponese.

La pronuncia che sentite deve essere naturalmente accettata come indicativa (in qualche caso gli speaker non sono di madrelingua, e un orecchio esercitato lo sente). Visto che ho già accennato a questo piccolo difetto, sarà il caso di accennare subito anche agli altri, per poi passare agli aspetti positivi, che sono tanti:

– il menu di partenza, rappresentato nella figura 2, ha una veste grafica piacevole, ma almeno sul mio monitor sembra incapace di occupare tutta la schermata lasciando due strisce nere lateralmente;

– le schermate di interrogazione e risposta assumono una veste grafica meno piacevole e sostanzialmente diversa – figure 3 e 4 – ma a tutto schermo;

– le immagini che ho provato a richiamare sono di definizione piuttosto approssimativa (ormai siamo abituati a trovare immagini fotografiche o quasi sui CD-ROM).

Come potrete capire, si tratta di difetti che non intaccano la sostanza del dizionario. Sarebbe grave avere dei seri problemi con il programma di interrogazione – che non ho rilevato – o con la correttezza dei lemmi e delle definizioni (che comunque non mi compete).

Come si usa

Mi adeguo a quello che è il costume e vi informo che dovete avere un computer PC IBM o compatibile con il lettore di CD-ROM e una scheda VGA – aggiungete una scheda audio di vostra scelta se volete accedere ai suoni, cosa utile ma non indispensabile – per poter consultare il dizionario. A dire il vero mi sembra che sia un po' come dire, facendo la recensione di un CD musicale, che dovete avere un impianto stereo per suonarlo! Se leggete queste righe avete un sistema adeguato o quanto meno la voglia di crearlo. Ma andiamo avanti.

La facilità d'uso è massima ed adeguata quindi alla platea che deve essere quanto più vasta possibile (non si vede perché si debba avere una cultura informatica per trovare il significato di una parola), anche se prevede l'uso di AND, OR, NOT, ADJ e NEAR, che sono peraltro spiegati in poche righe sul foglietto illustrativo allegato, assai più breve e chiaro di quel lo che si trova allegato a, che so, un tubetto di aspirina.

Come vedete dalla figura 2, avete la possibilità di accedere direttamente al dizionario generale con un clic sulla voce «A - Dizionario», che vi porta direttamente alla schermata di cui alla figura 3 (esempio di una ricerca sulla parola «devoto» con effetto riportato nella schermata della figura 4) oppure su una delle altre voci, che vi consentono di effettuare delle scelte specifiche.

Potrete quindi accedere agli elenchi di tutti i lemmi stranieri entrati a far parte della lingua italiana (vi sorprenderete co-

Il dizionario Devoto-Oli
Tutto Fellini

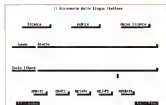
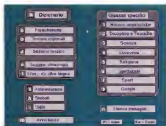
Produttore
Editel Editoria Elettronica - Via Savona, 112/A, 20144 Milano. Tel. 02/48952533
Fax 02/48954414
Prezzi *(IVA inclusa):*
Dizionario Devoto-Oli

versione DOS	*Lit. 250.000*
versione Windows	*Lit. 199.000*
Tutto Fellini	*Lit. 110.000*

1

2

3

4

me me a scoprire quanti sono?) parole francesi, inglesi, tedesche, spagnole cinesi, turche... per poi esplorare i termini regionali, dialettali, meridionali, settentrionali, toscani

Nelle sezione ETIMOLOGIA si possono consultare gli elenchi di tutte le parole che derivano dal latino, dal greco, dal francese, dall'inglese, per poi accedere alla definizione della singola parola

Nella sezione GLOSSARI SPECIFICI, sono stati raggruppati tutti i lemmi – o le loro accezioni particolari – che fanno parte di gerghi della lingua italiana dai termini tecnici e scientifici (anatomia, biologia elettronica, aeronautica, tipografia...) ai vocaboli impiegati nel linguaggio sportivo, cinematografico, religioso, filosofico, e ancora, dai gerghi dei giovani, della malavita, fino ad arrivare a includere il dizionario dei termini volgari o triviali

Potete anche effettuare delle ricerche sul TESTO LIBERO, ovvero non solo sulle voci ma anche sulle loro descrizioni

Se lanciate una ricerca con (LINGUAGGIO OR GERGO) NEAR SPORTIVO vengono selezionate tutte le definizioni che riguardano il linguaggio o il gergo sportivo

Il bottone RADICE permette di individuare tutte le parole che cominciano con una stessa radice

Vi è infine la possibilità di avviare delle ricerche soltanto nel campo GRAMMATICA o ETIMOLOGIA scrivendo nel campo TESTO LIBERO una parola seguita da GRAM o ETIM Ad esempio, VERBO GRAM trova tutti i verbi, mentre GRECO ETIM trova tutte le etimologie greche.

Quando vi appaiono delle parole evidenziate in giallo, con un clic su di esse si possono attivare le PRONUNCE, le IMMAGINI, le TABELLE dei verbi irregolari, le LEGENDE e i rimandi ad altri lemmi

Conclusioni

Questo dizionario su CD-ROM è concettualmente ben impostato e destinato a soddisfare coloro che si dilettano di ricerche sulla lingua italiana, che fatte al computer consentono di fare scoperte altrimenti impossibili

Per gli utenti di Windows sarà facile usare il dizionario contemporaneamente al word processor nel corso della creazione di documenti, cosa che ha di per sé una grande utilità Lo stesso potranno fare gli utenti di SO/2, che consente di lavorare contemporaneamente a più programmi. Coloro che non hanno Windows o OS/2 faranno bene a scegliere l'uno o l'altro!

I piccoli problemi riscontrati, cui ho accennato in apertura, sono certamente superabili sia dall'utente nel corso d'uso che dai programmatori che cureranno le prossime edizioni

Tutto Fellini

Il titolo di apertura è cultura e divertimento. Posso aver dato l'impressione di considerare il Devoto-Oli come la parte culturale e Tutto Fellini come la parte divertimento di questo mio scritto, quindi mi affretto a chiarire che per me possono essere considerati entrambi come cultura e come divertimento, dipende solo dal tipo di approccio. Personalmente devo dire che mi sono molto divertito ad esplorare entrambi i CD-ROM, ma con quello su Fellini ho provato anche una certa commozione (mi sembra più difficile commuoversi con una ricerca sul dizionario a meno che non si incappi in qualche parola che non rammenti un attimo, un momento particolare...)

Ma ritorniamo al tema di Fellini dando prima di tutto un benvenuto a questo omaggio al grande maestro del cinema -- sono contento che sia stato scelto Fellini per questo libro elettronico. Poi passiamo, come abbiamo fatto per l'altro prodotto, ad annotare prima di tutto i difetti, lasciando per seconda la trattazione, più lunga, dei pregi.

Prima di tutto protesto con tutto il cuore contro l'omissione del Dizionario di Fellini della parola Paparazzo! Ma come, il nome del fotoreporter de La Dolce Vita è diventato sinonimo di fotografo d'assalto e mi viene omesso? Per favore, si provveda per la prossima edizione (magari dando più di un'interpretazione del termine, ndr).

Secondo: quando c'è un documento da leggere e giro pagina (vedere come esempio la figura 4) le ultime parole lette si ripresentano sulla pagina seguente, non so se considerarlo un vantaggio o un difetto, ma per me la cosa è fastidiosa.

Terzo: anche se il programma gira sotto Windows, non è possibile usare Alt-Tab per commutare da Tutto Fellini ad altri programmi. Per me la cosa è stata molto fastidiosa perché generalmente uso il mio word processor in contemporanea ai programmi che devo recensire, con ovvio vantaggio.

Ma ora andiamo a vedere il prodotto più da vicino.

Anche in questo caso le istruzioni di avvio sono contenute sulla copertina del CD-ROM e sono quindi brevissime e concise, e l'installazione stessa è breve e diretta. Questo naturalmente se avete i vostri bravi driver video già installati (Video per Windows), altrimenti la cose si allunga con l'esecuzione del file SETUP che si trova nella directory \RUNTIME.

Un libro elettronico che si rispetti, e Tutto Fellini lo è sotto molti aspetti, non si legge come un libro, ovvero una pagina dopo l'altra, ma piuttosto come un manuale: si consulta quello che si vuole sapere, passando da un argomento all'altro seguendo i propri percorsi preferenziali.

Tutto Fellini ci consente di andare con una certa facilità ai vari argomenti di nostra scelta, con pochi passaggi obbligati, che sono (alcuni):

- il menu di apertura della figura 1 (mi divertono i pulsanti «Ingresso» e «Uscita», come se fossimo al cinema)
- l'area di scelta della figura 2
- la filmografia della figura 5

Navigare all'interno di Tutto Fellini è un po' come il veleggiare in una leggera brezza, possiamo lasciare il timone alla persona inesperta, senza problemi.

Le esplorazioni sono consentite nei mari della Biografia, del Dizionario felliniano, della Filmografia, nella tranquilla baia di «Fellini: io e la luce», nel mar della Bibliografia ed infine alla foce del fiume di «Hanno detto di lui».

Quando ci sentiamo pronti a passare le colonne d'Ercole, possiamo avventurarci sull'oceano di «Un Amarcord di Fellini», graficamente rappresentato

1

2

3

dei progressi notevoli anche per ciò che riguarda Windows. Ne riparleremo.

Conclusioni

Parlarvi più diffusamente di Tutto Fellini mi sembra inutile, perché sospetto che voi lettori siate già divisi in due categorie: quelli che non si interessano di cinema e che quindi non compreranno mai questo CD-ROM e quelli che amano il cinema e la sua storia e non mancheranno di acquistarlo, probabilmente incoraggiati dal prezzo al pubblico, che è di 110.000 lire. A questi lettori non voglio togliere il piacere della scoperta in autonomia di questo prodotto. *MC*

nella figura 3. A proposito di questa illustrazione, l'ho scelta apposta per essere certo che i lettori non vengano portati a credere di poter vedere i brani dei film di Fellini a tutto schermo, verrebbero amaramente delusi.

In realtà, l'attuale stato dell'arte nel mondo del video sul computer, a meno di non poter disporre di costose e sofisticate schede hardware di compressione e decompressione, quantità di memoria insospettabili e schede video di elevato livello qualitativo e con prestazioni in termini di velocità da far invidia ad una vettura da formula 1, sembra non poterci concedere molto più del mini schermo che vedete (rapportate la figura al vostro monitor, naturalmente).

Posso forse dire di avere visto, su altri CD-ROM, dei filmati di dimensioni leggermente più grandi e di qualità visiva migliore, ma sempre per valori marginali.

Ciò purtroppo, non depone a favore perché in fin dei conti non stiamo parlando di una semplice animazione, ma di immagini tratte da film «storici» come quelli del grande (anche indimenticabile per qualcuno, ndr) regista. Il difetto non è certamente della CD-ROM, ma ha le cause che dipendono in massima parte dalla necessità di dover risolvere le esigenze di fluidità del movimento rispetto all'occupazione di memoria ed alla potenza del processore presente nel sistema utilizzato.

Direi che dovremo attendere ancora un po' di tempo prima di poter avere dei filmati di buon livello.

Debbo dire, per inciso, che ho visto girare su un Mac il CD-ROM di Peter Gabriel ed ho notato che i filmati sono decisamente superiori di qualità: mi resta facile prevedere che presto avremo

4

5

I programmi di comunicazione: quale scegliere?

Dopo l'introduzione generale eccoci ad entrare nel mondo dei programmi, tutti shareware, disponibili per MS-DOS. Si tratta di una buona scelta, non completamente omogenea perché si tratta di programmi che hanno cercato di seguire l'evoluzione della telematica che negli ultimi anni è stata veramente rapidissima. Negroponte, «santone» dei media ci dice che Internet ha il 20% di aumento degli abbonamenti al mese! Ed ecco che l'ultimo programma uscito sarà sempre il migliore sotto certi aspetti, perché è il più aggiornato. Tenendo presente questo, vediamo qualcosa delle offerte per MS-DOS

di Sergio Pillon

Nella routine quotidiana mi imbatto spesso in conoscenti ed amici che mi chiedono consigli su quale programma scegliere e non vogliono solo un generico suggerimento ma il nome di un software specifico. Naturalmente provare tutti, o anche solo i maggiori programmi che si trovano sulle BBS o su Internet sarebbe un compito improbo ed ancor di più il dover dare un giudizio su quale sia il migliore. Vorrei dare qui solo qualche impressione d'uso su programmi completamente diversi che sono anche tra i più usati nel mondo dei possessori di computer MS-DOS, impressioni d'uso che derivano da un utilizzo intensivo e non solo da semplici impressioni di una prova.

Tutti i programmi che vedremo sono diffusi come shareware, come a dire che nel mondo della telematica il software migliore viene fatto da amatori. In effetti nessuna società famosa di software è riuscita ad imporre un programma MS-DOS che fosse nettamente superiore a quanto si trova nel mondo shareware, e questo dimostra l'ottima qualità del software realizzato con questa formula. Tutti questi programmi possono essere trovati sulle principali BBS fidonet, sui principali host Internet e naturalmente su MC-link.

Commo, versione 5.41

Un programma che definire tra i più usati sarebbe senz'altro eccessivo, è però un programma piuttosto diffuso nel mondo anglosassone. Ne parlo perché si tratta secondo me della massima espressione del «kit di montaggio» per un programma di comunicazione. Un eseguibile compattissimo di poche decine di Kb, nessun menu di configurazione ma alcuni file in ASCII che «spiegano» al programma chi è e cosa deve fare. Leggendo il file di configurazione (un esempio in fig. 1) si vedrà come tutte le opzioni assegnino valori a variabili che il programma userà. Insomma un linguaggio di programmazione per appassionati di telematica, semplice da apprendere ma soprattutto semplice per creare applicazioni. Molto potente, permette di avere l'autoupload e l'autodownload con tutti i protocolli esterni attuali e futuri perché basterà dire nella macro che definisce il protocollo di trasmissione i caratteri che deve ricevere per l'auto up o download.

Mi spiego meglio con un esempio: quando si richiede su una BBS un file si sceglie il protocollo, poi si aspetta che il file arrivi, già, ma chi è che dice al proprio computer che protocollo di trasmissione usare? Quelli più recenti inviano una serie di caratteri che «svegliano» il proprio programma di comunicazione ed attivano la trasmissione, così non bisogna fare nulla, è il computer con il quale siamo collegati a richiedere l'attivazione del protocollo giusto, e questo è l'autodownload, altrimenti avremmo dovuto digitare Pg-down e poi ad esempio Z per lo Zmodem.

Nel caso si voglia inviare un file, la BBS chiede con quale protocollo si vuole inviare e lo avvia, poi sul nostro PC dobbiamo ripetere la scelta del protocollo. Con Procomm sempre nel caso dello Zmodem bisogna digitare Pg-up, poi Z, poi scegliere il file, con l'autoupload appena la BBS si dispone in attesa ecco che da noi appare la finestra che dice «*nome del file da inviare?*» si digita il nome e parte il protocollo giusto. Spero di essermi spiegato ma basterà provare ed inviare o ricevere per capire come l'autoupload e l'autodownload siano comodi, soprattutto per utenti alle prime armi.

Si possono creare menu e macro molto potenti, ed esiste uno script per creare un host veramente ben fatto, praticamente una mini BBS. Ha bisogno, per avere lo Zmodem, del più famoso programma shareware di protocolli, il DSZ (o GSZ nella versione grafica) della Omen Technology. Il tutto non occupa più di 300 Kb sul PC, sta comodamente su un floppy con lo spazio per ricevere file, ed è shareware (provi, se ti piace paghi).

Esiste un editor interno per la configurazione e le macro ma non consiglierei mai un programma così a chi inizia a meno di non disporre di un amico esperto che lo personalizzi completamente. Comunque nel mondo delle BBS esistono delle macro per Commo che creano i menu a tendina ed i vari menu di aiuto, la stessa guida di Commo, un tour guidato nelle varie caratteristiche, è fatta con delle macro nel suo linguaggio. Addirittura le normali funzioni necessarie per l'uso sono create con delle macro e sono accessibili all'utente e per un esperto le possibilità di creare applicazioni sono infinite.

In ultimo, tra i vari programmi da me provati Commo è quello che ha meglio implementata la funzione doorway. Di cosa si tratta? Supponiamo di volerci collegare da casa al computer dell'ufficio, sul quale abbiamo installato un programma che ci permette di lavorarci co-

Figura 1 - La configurazione di Commo: le variabili che indicano la velocità, la porta e tutti i principali parametri del programma sono modificabili con un editor incluso nel programma. Vengono lette all'inizio per cui ogni modifica richiede un nuovo avvio del programma.

Figura 2 - Telemate: si vedono in figura la finestra di view di editing, del DOS e del terminale mentre sta finendo un trasferimento con Zmodem. Per essere solo un programma di comunicazione non è male.

me se fossimo seduti alla scrivania, si tratta infatti di programmi (lo shareware più famoso è il Doorway di Marshall Dudley) che collegano la tastiera ed il monitor del nostro PC a quello dell'ufficio. Bellissimo, ma se il programma che stiamo usando da casa, che in realtà sta funzionando in ufficio, scrive «*Press Pg-up*»? Ecco che pigiando Pg-up appare l'elenco dei protocolli per l'upload! Ecco a cosa serve la modalità doorway, per poter utilizzare tutti, ma proprio tutti i tasti, incluso il Ctrl-C.

Concludo dunque con una sintesi dei vantaggi e svantaggi specifici escludendo quelle opzioni, pur utilissime presenti anche nella maggior parte dei programmi concorrenti.

530 Kb su disco nell'installazione base.

I pregi
- Estrema compattezza dell'eseguibile
- Poca occupazione di spazio totale sull'hard disk
- Estrema flessibilità
- Buona implementazione del doorway

Difetti
- Iniziali difficoltà nella configurazione
- Aiuto ridotto all'essenziale, di scarso aiuto
- Molte opzioni utili vanno programmate
- Necessita di almeno un protocollo esterno

Telemate, versione 4.12

Cosa ha di diverso dagli altri programmi Telemate? La prima cosa appare all'installazione: praticamente un programma a parte, che permette di configurare molte opzioni del programma inclusa una molto particolare: i suoni. Sì suoni! Infatti si può associare alle funzioni di allarme una musica, direi ben

Figura 3 e 4 - Un esempio del menu di configurazione di Telix, confrontato con quello di Terminate: le similitudini sono evidenti.

Figura 5 - Il file manager di Terminate: tutto, istruzioni incluse, in una schermata. Veramente molto potente: difficile trovargli dei difetti importanti.

fatta, dall'altoparlante del PC: dalla colonna sonora della famiglia Addam's al tema di Beverly Hills Cops.

La seconda opzione interessante è il multitasking. Telemate utilizza il concetto delle finestre, una per ogni opzione principale, per cui si può vedere con l'editor interno un file di testo mentre la finestra di chiamata si occupa di richiamare e fare la connessione con la BBS preferita trovata occupata, ma soprattutto, se si dispone di un computer veloce, si può fare qualche altra cosa mentre si sta inviando o ricevendo un file (fig. 2).

Questa è la vera caratteristica principale di Telemate che gli ha fatto conquistare, soprattutto in epoce pre-Windows, molti appassionati. In effetti durante il trasferimento di file lunghi ci si annoia e vengono sempre in mente cose che si potrebbero fare mentre il computer lavora, il lavorare in multitasking permette... beh, le idee diminuiscono quando si vede che purtroppo la velocità nel trasferire il file diminuisce, non si possono lanciare altri programmi, si può al più vedere il contenuto di un file, ma copiarlo o formattare un dischetto è un altra cosa.

Comunque è un buon programma. Per installare protocolli esterni usa la tecnica di far creare un file batch nel quale si scriveranno tutte le informazioni necessarie per il protocollo. Con questo «trucco» si possono usare le opzioni già previste per i protocolli esterni per installare in modo semplicissimo un editor di posta o un programma di utilità. Infatti digitando Pg-up ad esempio si imposta al posto del protocollo il lancio di un programma di utilità. Il vantaggio è che possiamo mettere direttamente il nome del programma nel menu.

Rispetto a Commo dispone di un buon file manager che permette di muoversi nelle directory per evidenziare il file che stiamo cercando. Non è dei migliori ma sicuramente è qualcosa, altri programmi più titolati non ne hanno.

Lo spazio disponibile per lavorare quando si accede al DOS è molto, infatti rimangono 561 Kb liberi in shell DOS, partendo da 569 Kb, e per avere questo basta attivare l'opzione «maximum DOS Shell». Avere RAM quando si accede al DOS secondo me è fondamentale proprio perché se ho bisogno del DOS mentre sono collegato non è quasi mai per leggere una directory ma spesso per lanciare un programma di utilità.

Non sono riuscito a trovare il modo di impostare in modo semplice l'autoupload, infatti il riconoscimento dei carattteri viene fatto solo per il download. Certo si potrebbe far credere al programma di voler fare il download e far lanciare il batch dell upload ma...

In ultimo un impressione più che una valutazione di merito: i trasferimenti falliti per «impuntamenti» del programma, in particolare se si usa il multitasking o se si accede nelle finestre, mi sono sembrati superiori alla media.

1.5 Mb circa nell'installazione base.

I pregi

- Il multitasking
- Facile nell'uso anche per i non esperti
- Buona shell DOS
- Buon file manager
- Buon editor
- Driver VESA per le principali schede grafiche

I difetti

- Tendenza a dare problemi se utilizzato al limite delle possibilità
- Linguaggio script modesto, anche se dispone dell'autoapprendimento, comodissimo per automatizzare procedure
- Scarse possibilità di uso di programmi esterni
- Problemi in modo «doorway»
- Supporto scarso, l'ultima versione è di circa un anno fa

Terminate, versione 1.41

Nel parlare di Terminate confesso di essere di parte: infatti è il programma che uso regolarmente per i miei collegamenti e quindi forse sarò troppo benevolo verso i difetti che sicuramente ha. Cercherò di essere oggettivo, ma lascio a voi il giudizio.

La procedura di installazione è leggermente più macchinosa: mentre negli altri programmi basta decomprimere gli eseguibili nella sottodirectory perché il programma funzioni, con Terminate bisogna preparasi un disco di installazione e lanciare una procedura che esegue innumerevoli controlli: sugli eseguibili, sul nostro HD, cercando di scovare la nazione a cui apparteniamo, la configurazione del sistema, la presenza di altri programmi, come ad esempio programmi di BBS, da cui si copierà alcune opzioni. Nell'installazione chiede *«ti piacciono i programmi intelligenti?»*: io sono stato tentato molte volte di rispondere NO! soprattutto quando mi si è rovinato l'eseguibile ed ho dovuto rifare l'installazione per riaverlo! Direi che è abbastanza intelligente, ma come molti intelligenti è un po' pedante. L'installazione è poco spiegata e quindi lascia qualche preoccupazione: tutto il «frullare» dell'hard disk ma in genere si conclude bene, anche se su macchine lente impiega alcuni minuti.

Ho sentito lamentele di chi lo usa su 286 che l'installazione avrebbe impiegato decine di minuti; inoltre nell'uso con meno di 4 Mb di RAM ci si lamenta dell'eccessivo lavoro a cui si sottopone l'hard-disk perché il programma passa continuamente parti dalla RAM al disco. Vi riferisco la notizia, io non l'ho verificata perché tutti i sistemi su cui l'ho provato avevano almeno il 386 con più di 4 Mb di RAM.

Il sottotitolo lo definisce «The final terminal program» ed è sicuramente il programma più recente come ideazione e realizzazione, nasce anzi con il preciso intento (così diceva l'autore in una delle beta iniziali) di «terminare» Telix, di cui ricalca la struttura aggiungendo quello che in Telix manca. Conviene subito dire che quello che ha Telix di potentissimo, il linguaggio script simil-C che permette di creare applicazioni potenti, in Terminate manca del tutto. Dovrebbe essere implementato (bug e tempo dell'autore permettendo...) dalla versione 1.50.

La caratteristica che appare all'occhio è la similitudine nell'organizzazione dei menu tra Telix e Terminate, con moltissime opzioni che non appaiono però in Telix (figg. 3 e 4). Il supporto della sound Blaster per i suoni di sistema e la

possibilità di far suonare un CD-ROM audio mentre si usa il programma la dicono lunga sull'estrosità dell'autore, e sono delle divertenti aggiunte ad un buon programma

Una delle mancanze fondamentali di Telix era un buon File Manager In effetti la maggior parte degli utenti usano il programma di comunicazione per inviare e ricevere file ed debbono usare altre utilità per gestirli. L'opzione alt-F di Terminate mostra un eccellente file manager direi dello stesso livello del Norton Commander, velocissimo, di uso semplice e molto potente (fig 5) Sicuramente l autore pensava al Norton Commander quando ha creato il file batch che lancia solo il gestore di file chiamandolo NC! Per funzionare al 100% ha bisogno di alcuni programmi esterni, un buon editor (qedit ad esempio) un viewer per vedere i file (list ad esempio) qualcosa per visualizzare le immagini (vpic, alchemy) ed i file compressi (shez è lo shareware più usato sotto DOS) In questo modo è possibile associare alle estensioni dei file il programma corretto modificando il file di configurazione delle associazioni

Per far funzionare al 100% Terminate bisogna dunque avere sul proprio PC

Pkzip e Pkunzip, Arj, un buon editor (io uso Aurora, è velocissimo ed edita file fino a parecchi megabyte), Shez un viewer di immagini, una doorway (per accedere da remoto al proprio PC), una procedure automatica di boot (se si vuole poter riavviare da remoto il PC), un programma per FAX se si dispone di un modem-FAX e si vuole ricevere dati e fax sulla stessa linea), i principali protocolli esterni (vedi articolo nel numero di marzo) ed io suggerirei Giflink Hslink Bimodem, Hydracomm, nonché Cis B se si usa Compuserve Le opzioni per l'autodownload e l'autoupload per questi protocolli sono già completamente configurate e basta copiare i file del protocollo nella sottodirectory Protocols per averli attivi.

Naturalmente funziona bene anche senza tutte queste aggiunte ma è veramente completo se si aggiungono questi programmi, tutti shareware

Altre caratteristiche particolari

Nell'eseguibile del programma è presente un buon programma di host che permette di riconoscere se il modem riceve una connessione modem o FAX (se si usa un modem-FAX) e lancia l'host per ricevere i dati od il programma di ricezione FAX Inoltre permette al «supervisore» di lanciare programmi esterni da remoto ed avere un controllo completo del proprio PC Molte volte ho lasciato il PC acceso a casa per ricevere FAX ed ho potuto anche prendere file che mi servivano dall'ufficio La configurazione è semplicissima

Figura 6 - L'aiuto di Terminate. L'autore lo chiama il manuale on-line, bisogna dire che ha ragione in effetti è più che un help tradizionale un vero manuale sempre disponibile con l'aiuto specifico per l'opzione in cui ci si trova

In ultimo il programma dispone di un buon Point Fidonet È difficile spiegare in poche parole cosa significhi, bisogna capire un po' come lavora Fidonet, esiste un programma, che si chiama mail processor, che prepara file compressi che contengono i messaggi in un formato particolare, in modo da avere indirizzo di partenza, destinazione mittente ecc , creati dall'editor Il Mailer si occupa di inviare e ricevere i file compressi che contengono pacchetti di poste Insomma io scrivo un messaggio in area barzellette, uno in area modem uno per Pippo, quando ho finito viene creato un pacchetto per il nodo a cui mi collego abitualmente (il mio Boss), viene compresso e resta in attesa Appena dico al mailer di collegarsi lui chiama il mio Boss, gli invia la posta e prende quella in attesa per me (le novità dell'area modem delle barzellette ecc), il tutto viene scompattato e messo nelle aree giuste ed io leggerò i messaggi con calma, assieme alla posta posso inviare e ricevere anche file Il Mailer è incluso nell'eseguibile, il mail processor e l'editor della posta vengono realizzati con un programma esterno, fornito assieme a Terminate (TMAIL), è questo sicuramente il sistema più economico e completo per accedere a Fidonet, e Terminate è il primo programma ad implementare questa caratteristica Dispone anche dello standard EMSI che permette di collegarsi automaticamente con le BBS che lo supportano, inviando la propria configurazione

Nella versione 1 41 è inclusa la migliore modalità di registrazione mai vista in un programma shareware si completa la scheda con i propri dati e quelli della carta di credito, si dà l'OK ed il programma provvede a chiamare il sito di registrazione in Danimarca, aspetta il controllo dei dati riceve il file contenente la chiave di registrazione richiede dove fare il backup della chiave fatto All'avvio successivo ci si troverà registrati La procedura, garantisce l'autore, non durerà più di 118 secondi (lo dicevo che era un programma intelligente)

Funziona bene anche sotto Windows, ha un aiuto eccellente (fig 6) ma un difettuccio con tutti i programmi esterni installati sul mio disco oggi occupa quasi 10 Mb! Nell'installazione base siamo invece sui 2-3 Mb

I pregi

- Buon host
- Buon file manager
- Mailer fidonet
- Protocolli esterni preconfigurati autoupload
- Buona semplicità d'uso
- Buon aiuto

Difetti

- Occupazione spazio sull HD
- Necessita di molti programmi esterni per avere tutte le sue funzioni
- Qualche bug «di gioventù»
- Mancanza di un linguaggio script

Le conclusioni

Eccoci alla fine, dell'articolo e dello spazio Già immagino le critiche perche non ha parlato di Telix? e di Qmodem? e degli altri programmi? È vero ma ho preferito sceglierne alcuni, secondo me i più particolari ed escluderne altri tanto di tempo ne abbiamo, ci sono anche una miriade di programmini che occupano poco spazio e fanno il caso di molti utenti, ci torneremo sopra e faremo di nuovo quattro chiacchiere sul sofware per MS-DOS Nel frattempo preparatevi al prossimo articolo, si parlerà di Windows .

MS

a cura di Lorrano Cuattozi

In linea con il mondo

Ad ogni livello di utilizzazione la telematica è destinata a conquistarsi uno spazio sempre maggiore nella società cotemporanea. Con la serie di articoli che inizia questo mese diamo un'occhiata ad una sua realizzazione pratica, il nostro MC-link, per vedere le enormi possibilità che offre a tutti, sia hobbysti che professionisti

di Marco Calvo

Il computer è ormai in molte case ma soprattutto in moltissimi piccoli uffici o studi professionali ed ha cambiato (in meglio crediamo) il modo di lavorare di questi ultimi. Ma d'altro canto l'introduzione del computer ha provocato qualche problema all'utilizzatore non particolarmante esperto, che si trova ormai a doversi districare tra word processor, CPU, hard disk, formati di memorizzazione, virus e chi più ne ha, più ne metta. In un gran numero di casi egli saprà risolvere da sé i piccoli, inevitabili, inconvenienti tecnici, in altri casi dovrà rivolgersi al collega «piu esperto», ma quando nemmeno questi riuscirà, sarà costretto ad una consulenza specializzata.

A prescindere dai costi, la carta della consulenza non è però praticabile nelle piccole noie quotidiane, come pure non consentirà mai lo sfruttamento ottimale delle proprie risorse. In quanti casi si rinuncia ad una utility perché non si riesce a utilizzarla.

Può sembrare strano, ma è proprio a questo punto che interviene la telematica: la tecnologia spinta ci semplifica la vita. Come? Semplicemente amplificando la nostra capacità di comunicare. Per chi ha un modem è davvero facile scambiare suggerimenti con un collega, anche se vive dall'altra parte del pianeta. Gli basta chiamare un sistema telematico come MC-link, spostarsi nella «rubrica» che tratta l'argomento che gli interessa, ad esempio desk top publishing, ed esporre il proprio problema tecnico per trovare qualcuno in grado di aiutarlo. Spesso anzi capita che la cosa sia stata già trattata: infatti le noie che ci provengono dai computer sono spesso più o meno le stesse, ma anche i casi particolari hanno ottime probabilità di soluzione.

Un «club telematico» come MC-link, frequentato da migliaia di persone, ovviamente non si occuperà solo di desk top publishing ma darà spazio ad una miriade di argomenti: dalla fotografia alla programmazione, dalla letteratura al giardinaggio.

Ci spostiamo così in un altro scenario: quello culturale ed hobbystico. Nei riquadri sparpagliati per queste pagine ci sono alcuni messaggi presi qua e là dalle varie conferenze. Non sono che una parzialissima visione del sistema di conferenze di MC-link, ma spero diano intanto un'idea di massima.

Il giornale del futuro

La telematica non è dunque solo scambio di consigli tecnici. C'è spazio anche per quello che viene definito «il sociale», e questo secondo aspetto è forse quello più rivoluzionario. Per continuare con degli esempi, immaginiamo il

caso del dibattito politico. Chiunque abbia acquistato due diversi quotidiani nello stesso giorno, o abbia assistito a due diversi telegiornali, sa bene come le medesime notizie vengano riferite, come minimo, da punti di vista diversi. Nulla di male quando i media si schierano palesemente per una parte o per l'altra, chi legge avrà modo di regolarsi, meno bene quando le testate si professano imparziali. Probabilmente, l'unico modo per cercare di avvicinarsi ad una visione dei fatti oggettiva è acquistare sempre più giornali e seguire più TG, nella pratica però questo non si fa, e si corre così il rischio di essere male informati. Senza prefigurare lo spettro del Grande Fratello di Orwell, è indubbio che i grandi mezzi di comunicazione, in Italia come all'estero, sono sensibilmente influenzati da varie forme di potere.

```
rubriche/computer/amiga/AMIGA-COMMENTS
Msg# 16208, 02/02/94 07.40 [409]
Figlio: Msg# 16256
Da: MC3789 Pino Morgia (San Giustino)
----------------------------------------
Oggetto: Workbench 3.1

Forse se ne e' gia' parlato, ma non ho voglia di spulciare i messaggi
precedenti, ma mi era venuta la curiosita' di sapere le caratteristiche del
WorkBench 3.1 rispetto al 3.0 (ho un A1200) e se fara' la fine del 2.1, e
cioe' non vedra' mai le nostre, amate care sponde :-(

Ciao....

 ___      ___
/ _ \    / _ \
\ __/ &  \ __/

[send via: Prese-TO V0.2.0]

========================================
rubriche/computer/amiga/AMIGA-COMMENTS
Msg# 16256, 08/02/94 15.51 [815]
Padre: Msg# 16208
Da: MC0640 Commodore Italiana Spa (Milano)
----------------------------------------
Oggetto: Re:Workbench 3.1

Le maggiori novita' del 3.1 sono la gestione del CD-Rom in formato ISO9660,
l'introduzione di nuovi Datatype, la corretta gestione del chipset ECS, sono
state implementate nuove funzioni e migliorate quelle esistenti. Le modifiche
e le ottimizzazioni sono centinaia.

Non credo faccia la fine del 2.1, almeno spero! Purtroppo non sono in possesso
delle date di rilascio o di altre info a riguardo. Sorry.

Saluti,
--
Ettore Cauria             | CD32 & Amiga Tech Support - Developers Support    /77
Commodore Italiana SpA| Disclaimer "AMIGA: Hi Tech At Home" "             \\\///
Viale Fulvio Testi,280| UUCP: ettore@cbmita.it so commodore.com           \XX/
20126 Milano (Italy)  | Voce: 02 66.12.31  Fax: 02 6610 1261  MCLink: MC0640

>>> BMB1 0 >>>
```

Pino Morgia pone una domanda nella conferenza dedicata ai computer Amiga, gli risponde Ettore Cauria della Commodore. Notate che i testi sono uniti fra loro tramite legami logici (il messaggio 16208 ha come risposta-figlio il messaggio 16256). Su questo concetto ritorneremo prossimamente, per ora basti sapere che la struttura padre-figlio consente di individuare facilmente l'insieme di domande-risposte, anche a distanza di tempo.

MC-link: di tutto per tutti

MC-link è una cosa difficile da definire, forse una descrizione ragionevolmente precisa è quella di *«sistema telematico di messaggistica e conferenze elettroniche»*, che tralascia una gran parte delle valenze del sistema (tutte quelle connesse alla disponibilità di file di dati e di programmi) ma mette l'accento su un punto a nostro avviso essenziale del sistema: quello di proporsi come punto di incontro e scambio di esperienze, idee, pensieri, consigli, memorie. La cultura è nata con l'apparire della parola scritta; e la parola scritta elettronicamente, e reperibile telematicamente, apre una nuova fase della nostra cultura: quella in cui l'interazione fra gli individui potrà avvenire in modo enormemente più comodo, pratico, veloce ed efficace grazie alla rottura dei limiti di tempo e di spazio imposti dalla comunicazione tradizionale, ed alla disponibilità di strumenti di ricerca e navigazione delle informazioni impensabili fino a poco tempo fa.

MC-link è il primo ed il maggiore sistema telematico italiano dove tutto ciò è realtà da sempre, ed in più da qualche tempo gli orizzonti in cui il sistema ed i suoi abbonati si muovono si è esteso a livello planetario, grazie all'attivazione della piena connessione con la rete Internet.

Da MC-link si possono ora raggiungere decine di migliaia di host dislocati in tutto il mondo: si può giocare a scacchi contro un computer situato in USA o un giocatore situato in Giappone, si può intervenire in oltre quattromila conferenze i cui partecipanti appartengono a tutte le nazioni e tutti i continenti. Potenti strumenti interattivi consentono di navigare nel cyberspazio per localizzare quel file o quell'informazione che ci serve, dovunque essa sia memorizzata: da un testo della Biblioteca Vaticana ad una bozza di standard della IEEE, dagli atti del Senato Americano alle cronache in diretta delle missioni dello Shuttle, direttamente sul computer ove queste informazioni si trovano. Il tutto a costi irrisori e senza alzarsi dalla propria poltrona.

I più affezionati tra i nostri lettori conoscono già MC-link, ma da quando ve ne abbiamo parlato su queste pagine per l'ultima volta, ovvero alcuni anni fa, il sistema è enormemente cambiato, arricchendosi di nuove potenti possibilità.

Proprio per questo abbiamo deciso di tornare sul tema per aggiornarvi sulle novità di MC-link, o per presentarlo exnovo a chi non lo conoscesse ancora. Siamo sicuri che tutti quanti, ciascuno secondo le proprie esigenze, potrete trovare qualcosa di utile ed interessante sul sistema: dal consiglio di un esperto all'ultimo antivirus, dalla GIF del suolo di Marte inviata a terra da una sonda spaziale al più recente gioco shareware, dai testi delle canzoni dei Beatles ai file MIDI delle Invenzioni di Bach. Il tutto sempre ad un costo più che popolare, che di certo non spaventa nessuno.

Ma questo lo vedrete da soli nel corso del viaggio che inizia questo mese.

Corrado Giustozzi

I sistemi telematici, forse involontariamente, hanno fornito la risposta migliore a questo fenomeno. Infatti, non possono esistere «riviste telematiche» di una fazione o dell'altra, perché il loro contenuto non sarà dovuto ad una redazione circoscritta e selezionata (quindi controllabile), ma ai lettori stessi, che per definizione sono delle più diverse estrazioni e dei più diversi convincimenti. Non l'imparzialità, dunque, che è una chimera irraggiungibile, ma la più vasta raccolta di punti di vista. E quel che è più importante, tutti posti sullo stesso piano, con a disposizione i medesimi mezzi per esprimersi e il medesimo spazio. Non c'è, insomma, un giornalista che scrive e un lettore che passivamente legge, ma un «club» dove tutti sono insieme lettori e scrittori.

Chi non si interessa di politica troverà altri argomenti di conversazione o di confronto. Le possibilità sono teoricamente illimitate. Ad esempio, nel settore dedicato alla fotografia, moderato da Michele Buonanni, direttore editoriale di Reflex, si potrà conoscere l'opinione su un nuovo tipo di pellicola direttamente da chi la usa, si potranno scambiare pareri con hobbysti esperti o con professionisti e via dicendo.

Grazie a Internet, poi, è possibile allargare la propria conversazione alla comunità internazionale. Le conferenze sono migliaia (vedi figura 2) e gli argomenti i più diversi. Un etnologo potrà partecipare comodamente da casa ad una conferenza sulla cultura appalachiana (alt.appalachian), scambiando informazioni con studiosi di tutto il mondo, un appassionato dei romanzi di sir Arthur Conan Doyle troverà uno spazio dedicato a Sherlock Holmes (alt.fan.holmes), un cultore della musica avrà modo di essere aggiornato sui principali concerti, o di scambiare informazioni sulle più diverse scuole, anche le più sconosciute (alt.exotic-music, rec.music.celtic, ecc.).

La telematica non è solo testo, ma anche immagini e suoni digitali, così se serve potremo allegare ad un nostro intervento un brano MIDI o una GIF (Graphic Interchange Format) di un quadro famoso. Ci sono numerose conferenze composte quasi interamente da migliaia immagini o suoni digitali (alt.binaries.sounds.music, alt.binaries.pictures.fine-art.graphics, ecc.).

Il terzo scenario

Il terzo caso di utilizzo della telematica è comune sia al mondo del lavoro sia a quello ludico, e riguarda la possibilità di accedere all'immenso patrimonio di software di pubblico dominio. I pro-

```
alt.3d                      Discussions of 3 dimensional imaging.
alt.agriculture.misc        General discussions of agriculture, farming, etc.
alt.angst                   Anxiety in the modern world.
alt aquaria                 The aquarium & related as a hobby.
alt.archery                 Discussion of archery.
alt astrology               Twinkle, twinkle, little planet
alt atheism                 Discussions of atheism.
alt beer                    Good for what ales ye.
alt binaries pictures.erotica.d   Discussion about erotic pictures.
alt.binaries.sounds.music         Music samples in MOD/669 format.
alt bonsai                  For discussion of Bonsai gardening.
alt.boomerang               Technology and use of the boomerang.
alt culture.karnataka       Culture and language of the Indian state of Karnataka.
alt msdos programmer        For the serious MS/DOS programmer (no forsale ads).
alt religion sabaean        Discussions about the Sabaean religious order.
alt.sb.programmer           Programming of the Sound Blaster (tm).
bionet neuroscience         Research issues in the neurosciences.
bionet.photosynthesis       Discussions about research on photosynthesis.
bit.listserv wpwin-l        WordPerfect for Windows Discussions.
bit.mailserv word-mac       Word Processing on the Macintosh.
comp.sys mac digest         Apple Macintosh, info & uses, but no programs.
comp.unix amiga             Minix, SYSV4 and other *nix on an Amiga.
rec arts movies             Discussions of movies and movie making.
rec.crafts.winemaking       The tasteful art of making wine.
```

Le conferenze Usenet sono migliaia, non è perciò possibile inserirne qui un elenco completo. Qui ce ne sono alcune, scelte un po' a caso, un po' pescando tra le più curiose.

```
MC Link  A)ree, P)rogrammi, B)ilebox, M)ailbox, V)aschetta, X)prese, C)hat,
         S)ervizi, G)iochi, I)nternet, H)elp, B)ye? I

INTERNET. A)rchie, F)tp, G)opher, N)ews, T)elnet, P)ing, U)ser-info, H)elp,
          Q)uit? S

Host name: MCAFEE COM

Connected to mcafee.com
220 mcafee.com FTP server (Version 2.1aWU(3) Thu Jul 9 18:01:37 PDT 1993)
ready
Name (mcafee.com:anonymous): anonymous
331 Guest login ok, send your complete e-mail address as password.
Password (mcafee.com:MC3363@mclink.it): MC3363@mclink.it

230-Welcome to the McAfee Associates FTP site!
230-
230-Online here are the shareware utility programs put out by McAfee
230-Associates, as well as informational files, announcements of new
230-products, and the intermediate betas of programs in development
230-
230-Help is available from support@mcafee.com
230-
230-New Versions:  The SCAN, CLEAN, and VSHIELD programs are now at 113.
230-               NETShield is now at 1.56(v111) and Novell Certified
230-               for 3.11, 3.12, SFT III, 4.01, and Netware for OS/2.
230-
230-Please read the file /README
230-  it was last modified on Sat Mar 19 20:54:58 1994 - 11 days ago
230 Guest login ok, access restrictions apply
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.

ftp> cd pub/antivirus
250 CWD command successful.

ftp> dir
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for /bin/ls.
total 2522
-r--r--r--  1 root   wheel     1760 Mar 21 19:13 00-Index
-r--r--r--  1 root   50      193841 Dec 13 21:31 3nsh156.zip
-r--r--r--  1 root   50      193381 Dec 13 21:31 4nsh158.zip
-r--r--r--  1 root   wheel   274390 Mar 19 20:48clean113.zip
-r--r--r--  1 root   wheel    15743 Nov 24 20:08killmnk3.zip
-r--r--r--  1 root   wheel   196497 Sep  1  1993langv106.zip
-r--r--r--  1 root   wheel   248951 Mar 19 20:48 ocln113.zip
-r--r--r--  1 root   wheel   259290 Mar 19 20:48 oscn113.zip
-r--r--r--  1 root   wheel   255246 Mar 19 20:48scanv113.zip
-r--r--r--  1 root   50       25220 Sep 20  1993sentry02.zip
-r--r--r--  1 root   wheel   160330 Feb 24 00:45 strtl2.exe
-r--r--r--  1 root   wheel    77586 Nov 17 01:24 strtl1.exe
-r--r--r--  1 root   wheel    76159 Mar 21 19:12virdt113.zip
-r--r--r--  1 root   wheel   146331 Mar 19 20:46 vsh113.zip
-r--r--r--  1 root   wheel   310274 Mar 19 20:48wscan113.zip
226 Transfer complete.
```

```
Date.          Fri, 14 Jan 1994 10.07-39 +0100
Sender         Discussione Centri Linguistici Italiani
               <LANGIT%ICINECA BITNET@vm.cnuce cnr.it>
From:          Max <bogart@bpb it>
Subject:       come ti parla di Internet su Repubblica
To:            Multiple recipients of list LANGIT
               <LANGIT%ICINECA.BITNET@vm.cnuce cnr.it>

Pagina 16 politica estera:

Novecento persone collegate via computer per un dibattito con il vice-
presidente americano
>> Nasce la ciber-politica
"Assemblea" elettronica per Al Gore

Ogni sera milioni e milioni di americani partecipano ai forum elettronici
promossi da "CompuServe" e da altre societa'; stabiliscono contatti, fanno
amicizie, discutono dei problemi del giorno o delle loro angosce esistenziali,
flirtano, si innamorano, litigano. E in questo spazio virtuale irrompe la
politica: per il momento solo con le risposte di Gore agli altri membri del
forum, ma e' evidente che la multimedialita' allarghera' gli strumenti per la
raccolta del consenso e il dibattito politico.
```

Questo messaggio proviene da Internet la rete telematica che unisce tra loro milioni di utenti. Questo in particolare è tratto da una conferenza che riporta giornalmente i principali titoli dei quotidiani italiani

```
ftp> get 00-Index -
200 PORT command successful.
213 1760
150 Opening BINARY mode data connection for 00-Index (1760bytes).

311lib.exe          Novell CLLIB update req'd for runningNETShield on 3.11
3nsh156.zip         NETShield anti-virus NLM for Novell Netwareversions
                    3.11, 3.12, and SFT III (1 56V109)  (NovellCertified)
                    (All versions require the patches from'STRTL2 EXE')
4nsh156.zip         NETShield anti-virus NLM for Novell Netwareversions
                    4.01 and Netware for OS/2 (1.56V109)  (NovellCertifed)
                    (All versions require the patches from'STRTL2 EXE')
clean113.zip        CLEAN-UP virus remover for PC's and LAN's(9.24V113)
killmnk3.zip        Latest version of a third party Monkey virusremover.
langv106.zip        Foreign language files for SCAN and CLEAN
                    (This file has been removed at the request ofthe European
                    agents.  For more information writeagents@mcafee.com.
ocln113.zip         OS/2 V2.x version of CLEAN-UP (9.24V113)
oscn113.zip         OS/2 V2.x version of VIRUSCAN (9.24V113)
scanv113.zip        VIRUSCAN scans PC's, workstations for viruses(9.24V113)
sentry02.zip        Sentry Version 2.0 (Non-resident checksumsecurity program)

strtl2.exe          Contains Novell Patches required to allowNETShield to run
                    smoothly under Netware 3.x.p
validate.crc        list of VALIDATE results for McAfee andshareware programs
virdt113.zip        Virus pattern update for 3nsh156 and 4nsh156bringing them
                    up to version V113 for detection.
vsh113.zip          VSHIELD memory-resident virus preventionprogram (5.55V113)

wscan113.zip        WSCAN Windows 3.X version of VIRUSCAN (V113)

The NetScan programs have been removed, as their functionalityhas been
completely incorporated into ViruScan.
226 Transfer complete.
1760 bytes received in 4.5 seconds (0.38 Kbytes/s)

ftp> get vsh113 zip
200 PORT command successful.
213 146331
150 Opening BINARY mode data connection for vsh113.zip(146331 bytes).

226 Transfer complete.
146331 bytes received in 1 2e+02 seconds (1.2 Kbytes/s)

ftp> bye
221 Goodbye.
INTERNET  A)rchie, F)tp, G)opher, N)ews, T)elnet, P)ing,U)ser-info, H)elp,
          Q)uit?
```

Il log illustra un possibile uso di Internet: il prelievo di un programma direttamente dalla società che lo produce. È solo un esempio, ma abbastanza indicativo perché le procedure per collegarsi con numerosi altri host computer è la medesima. Le parti in grassetto sono quelle che ho scritto io sul mio computer locale, le altre le risposte di MC-link o del computer remoto

grammi: le immagini digitalizzate, i testi, i font per la stampa, i suoni, ecc. sono decine di migliaia, in continua crescita e in continuo aggiornamento. Su MC-link ci sono 12 CD ROM in linea (per Amiga, Macintosh, MS-DOS, OS/2, Unix, eccetera) un'area programmi interna, con software selezionato e controllato da uno staff della Technimedia (circa 8000 titoli): un sistema che ospita i programmi presi qui e là per il mondo dagli abbonati a MC-link e, soprattutto, c'è la possibilità di accedere direttamente via FTP (File Transfer Protocol) a Internet.

Descrivere efficacemente Internet è difficile: anche cento CDROM non sono che una piccolissima cosa di fronte all'immenso patrimonio di software disponibile con questo sistema. Solo l'elenco degli host computer che mettono a disposizione gratuitamente del software è lungo quasi mezzo milione di caratteri, più o meno le dimensioni della Divina Commedia, per non parlare, ovviamente, del contenuto di ciascuno di questi computer. Via modem è possibile ottenere la nuova versione di un programma, un antivirus ad esempio, pochi minuti dopo il suo rilascio, e direttamente dalla società che lo produce, quindi con notevoli margini di sicurezza. Ci sono i pacchetti applicativi più disparati, anche quelli che, per la loro estrema specificità e per i costi dei tradizionali canali distributivi, non verrebbero mai venduti.

Tornando al problema dei virus, nella figura 4 è possibile vedere le semplici operazioni che ho compiuto per collegarmi via FTP con la McAfee Associates, negli Stati Uniti, e prelevare l'ultima versione di «VShield». Sia chiaro che il collegamento è avvenuto tramite i computer di MC-link, connessi alla rete Internet, e non tramite una telefonata intercontinentale, quindi i soli scatti telefonici che dovrò pagare saranno quelli relativi alla mia chiamata a MC-link.

Ma quanto mi costi?

Naturalmente MC-link ha un costo, ma in linea con la nostra filosofia della telematica popolare questo è alla portata veramente di tutti. L'abbonamento a MC-link costa infatti 24 000 lire al mese (che scendono a 18 000 lire quando si fa l'abbonamento annuale anziché trimestrale), e da diritto al pieno accesso al sistema senza limiti, nonché un accesso con qualche limitazione alle funzioni basiche di Internet (vedremo in seguito i costi del pieno accesso alle funzioni Internet).

Naturalmente il costo del collegamento, ovvero della «telefonata» fino a MC-link è a carico del chiamante e qui

Alcune immagini prelevate, tramite MC-link, dal sito Internet della NASA, file WFPC-05.GIF (Wide Field and Planetary Camera n. 05). Nella prima è raffigurata una stella come si vede dalla Terra, nella seconda come si vedeva la medesima stella tramite Hubble prima della riparazione e nella terza, infine, ancora la stessa stella dopo la riparazione del telescopio.

sorgono i primi equivoci, che è bene chiarire subito. La prima perplessità di chi è incuriosito dal mondo della telematica riguarda infatti gli scatti del telefono. Premesso che collegarsi a riviste telematiche, banche dati, ecc. può offrire molti vantaggi o più semplicemente può essere divertente, tutti poi ci rendiamo conto che a fine bimestre ci sarà da pagare la bolletta. La prima cosa da sapere e che non c'è differenza tra la tariffazione dei collegamenti via modem e quella delle conversazioni a voce. Sembra scontato, ma me lo chiedono spesso.

Facciamo dunque un po' di conti, e cominciamo con il calcolare quanto tempo dobbiamo rimanere collegati telefonicamente per effettuare delle normali operazioni. Cronometro alla mano, ho fatto delle prove con un modem da 14 400 baud. Per inciso, i modem più venduti sono quelli a 2 400 baud, che costano dalle 150 000 alle 250 000 lire, ma il rapporto prezzo prestazioni migliore lo offrono i modem da 14 400 baud.

Dicevo dunque che un collegamento medio, nel quale si prelevano i messaggi nuovi dalle varie conferenze (per fare i conti con generosità ne ho contate 50) e la propria posta elettronica, dura meno di 3 minuti, quello nel quale, oltre ai messaggi, si preleva anche un programma (ho fatto una prova con un gioco lungo 262 KB compressi, quindi 614 KB reali) dura 4 minuti in più. Vi starete chiedendo come si fa a leggere tutta la propria posta, più le conferenze e a compiere tutte le altre operazioni in così poco tempo.

La risposta è molto semplice: non si fa! O meglio, si lascia al proprio computer il compito di farlo automaticamente e alla massima velocità possibile. La procedura si chiama Xpress ed è nata proprio per ridurre i tempi di collegamento. Xpress consente di effettuare in una manciata di secondi un giro di tutte le conferenze che ci interessano (possiamo crearci a piacere un indice che MC-link memorizzerà una volta per tutte) e rende possibile inserire tutti gli eventuali messaggi nuovi in un unico file di testo che ci verrà spedito nell'arco di pochi secondi.

Una volta chiuso il collegamento si potranno leggere i messaggi che ci interessano in tutta tranquillità. Volendo si può ricorrere a programmi chiamati «off line reader». Questi programmi, gratuiti o shareware (paghi se il programma ti piace) presenti in numerose versioni per MS-DOS, Macintosh, Amiga, Windows, OS/2, ecc., offrono molte funzioni. Oltre alla normale visualizzazione consentono l'archiviazione dei messaggi in base all'argomento trattato, la stampa dei documenti più interessanti, la ricerca di brani specifici, operazioni di cut & paste con i principali word processor, eccetera.

Ora che conosciamo i tempi, intuiamo che chi chiama da Roma se la cava con uno o due scatti telefonici (uno scatto costa 138 lire, IVA compresa), ma chi deve ricorrere alla teleselezione? Chi non chiama da Roma (e sono la maggioranza) ha la possibilità di collegarsi tramite EasyWay Itapac, la rete telematica della SIP che, indipendentemente da dove si chiami, consente di collegarsi al solo costo di uno scatto telefonico e 5-6 000 lire/ora di media. La tariffa è funzione del volume di byte inviati e trasmessi: se si fa del semplice chat, ovvero si chiacchiera con qualcuno degli abbonati collegati (nelle ore di punta si arriva ad essere una quarantina) il costo di Itapac scenderà anche a 2-3 000 lire/ora.

Per il prelievo di programmi, invece, dato l'alto numero di byte inviati/trasmessi conviene ricorrere alla telefonata «normale» a patto di avere un modem molto veloce. Il videogame citato prima, in scatti telefonici anche telefonando dalla massima distanza telese lettiva (ma in tariffa ridotta, dopo le 22.00), ci costerà così meno di 900 lire.

Conclusioni

In questa prima puntata non ho potuto che fare una breve introduzione alla telematica in generale e a MC-link in particolare, tralasciando il chat nazionale e internazionale (il chat è una specie di meeting telematico dal vivo), la connessione a banche dati, biblioteche, centri di ricerca, ecc. e accennando solo di sfuggita alle possibilità offerte dal protocollo FTP di Internet. Un ulteriore piccolo assaggio, in attesa del prossimo numero? È di qualche settimana fa la notizia che è stato riparato il telescopio spaziale Hubble. Curioso dei risultati, dietro suggerimento di Stefano Iacus, moderatore dell'area Astronomia di MC-link, mi sono collegato al sito Internet della NASA (jplinfo.jpl.nasa.gov) ed ho prelevato le foto teletrasmesse di una stella (potete vederle riprodotte in figura 5).

In questo caso si è trattato solo di una mia curiosità, ma continuate a seguire questa rubrica e scoprirete quanto altro si può fare. MC

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

Convegno internazionale Informatica e Sanità

Nuovi modelli e nuove tecnologie

Centro Congressi Fiera di Ancona

Nel novembre dello scorso anno si è svolto, presso l'Ente Autonomo Rassegna Fiera di Ancona un interessante convegno circa le più recenti utilizzazioni dell'informatica applicata a varie aree della Sanità

di Raffaello De Masi

Il convegno aveva lo scopo di presentare le più recenti realizzazioni, in campo sperimentale e applicativo e di coordinare gli sforzi che in Italia e nel resto d'Europa si stanno portando avanti nell'uso del multimediale in diversi campi della medicina applicata e di ricerca.

Sebbene, ormai, sia passata una quantità di tempo considerevole, gli argomenti ed i temi trattati nel convegno non hanno perso di interesse, specialmente alla luce dell'evoluzione delle tecnologie interessate, ragione per la quale riteniamo giusto parlarne anche se a distanza di tempo.

Il convegno, densissimo di appuntamenti (basti ricordare che nell'arco di una giornata e mezza erano previsti oltre sessanta interventi tra relazioni, relazioni brevi ed interventi in workshop paralleli alle relazioni principali) ha avuto un ritmo veloce e accattivente soprattutto grazie alla quasi totale brevità degli interventi, organizzati in diverse aule e auditorium.

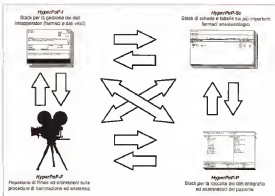
Il congresso aveva lo scopo, come dicevamo, di fare il punto sui diversi progetti attuati da équipe combinate in campo medico e informatico in diversi settori: modelli organizzativi, esperienze applicative, uso di protocolli informatici nel recupero dell'handicap e nella riabilitazione, telemedicina, multimedialità in campo medico, telesoccorso, utilizzo dell'informatica come collegamento tra medicine specialistica e di base, informatizzazione dell'organizzazione sanitaria, nuove tecnologie informatiche nelle strutture ospedaliere neuro-riabilitazione assistita da computer, standard qualitativi in sanità e tecnologie per la sua realizzazione.

In questo ambito di interventi così affollati e articolati abbiamo avuto modo di seguire, in un affannoso passaggio tra diverse aree di conferenze, gli interventi in cui l'informatica faceva sentire più pesante la sua influenza. Ovvio che la parte da padrone l'ha fatta soprattutto la presentazione di nuove tecnologie dedicate al recupero di persone portatrici di handicap, immediatamente seguita dalle sperimentazioni, su database, di creazione di biblioteche dati interessanti patologie e tecniche di intervento diverse.

Dopo le introduzioni e le presentazioni di rito la struttura congressuale si è immediatamente diversificata in aree di interesse e competenza, ne diamo di seguito un breve riassunto inquadrando, in particolare, gli episodi più salienti.

Una panoramica sugli interventi

Nell'area dei Modelli Organizzativi sono state presentate una serie di ipotesi sulla utilizzazione del supporto informatico nella organizzazione sanitaria ospedaliera, nella certificazione nei laboratori di patologia medica, nella gestione di sistemi di comunicazione per Ordini dei Medici. Interessante è risultata la relazione di Pesca e Cricelli su un modello di standardizzazione delle informazioni in medicina generale, e di Bianchini e Branchi sulla integrazione in rete dei dati sanitari degli ambulatori territoriali e degli ospedali. Una sessione era dedicata esplicitamente alla verifica di esperienze sul campo, con interventi di Dessì (realizzazione di un sistema informativo clinico), Passarelli-Pula (gestione di una rete informatica nell'organizzazione di reti in Medicina

Il sistema integrato per la gestione multimediale delle informazioni on line in anestesiologia

Trasfusionale), Romagnoli e Fumelli (Proposta di creazione di una carta magnetica per la gestione dei Centri Antidiabetici) e Velente e Fumelli (idem, applicato a un reparto di terapia intensiva). Gion presentava una interessante esperienza nel campo di una sperimentazione di ottimizzazione informatica del servizio in un laboratorio oncologico e Carrero offriva alcune esperienze di creazione di una banca dati di riabilitazione enterostomale

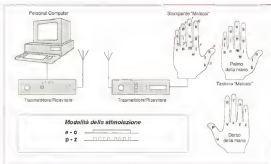
Lo stage dedicato all'informatica applicata alle riabilitazione e al recupero dell handicap ha, ovviamente richiamato la nostra attenzione L'informatica qui la faceva da padrone e diveniva non solo uno strumento di sussidio e supporto, ma vera protagonista dell'intervento

Lancioni presentava una panoramica (purtroppo un poco ingenua e non proprio aggiornata) di nuovi mezzi, tecnologie e utility dedicate ai plurihandicappati, Hito Haruki (ne riparleremo tra poco) presentava un ausilio multimediale originale per pluriminorati sensoriali, Fioretti e Leo offrivano un protocollo di valutazione funzionale dell'attività motoria nell anziano, Giaquinto, estremamente brillante, sviluppava una panoramica sulla riabilitazione cognitiva assistita da computer, Manfroni presentava una sua sperimentazione riabilitativa computerizzata del linguaggio, Aprile presentava una tecnica di Case intelligente per il miglioramento delle condizioni di autonomia degli anziani e disabili

Un'altra sessione era dedicata alla telemedicina Qui l'offerta in fatto di esperienza maturata era più vasta e articolata, con interventi sulle tecniche e tecnologie generali, sui servizi di telefonia sociale, su modelli teleinformatici per il soccorso sanitario, sulle esperienze maturate sul campo, di gestione di una centrale operativa di emergenza per soccorsi extraospedalieri

La stessa sessione continuava poi con una serie di interventi sull'uso della multimedialità in medicina l'area, che dal titolo si presupponeva di grande interesse, offriva, invece, ben poco di sperimentale e originale, in quanto, quasi completamente dedicata alla presentazione dell'utilizzo di tali tecniche nella didattica e nella formazione professionale Unico intervento degno di interesse è stato quello di Orezzi, dedicato all'utilizzo di un ambiente per la gestione, on line, di informazioni in anestesia

I workshop, al contrario, proprio per la loro struttura più agile e aperti al dibattito interpersonale hanno offerto spunti estremamente interessanti Abbiamo essistito alla presentazione di Osteon, un sistema esperto realizzato da docenti della cattedra di Endocrinologia dell'Università di Trieste, per la diagnosi guidata delle osteopatie, un programma messo a punto dall'USL 16 di Civitanova Marche per la predizione dell'ovulazione, un pacchetto realizzato all ospedale civile di Asti, nell area della pratica oculistica, un programma per Macintosh, realizzato con Hypercard, dedicato alle esperienze di memoria visiva, un sistema di analisi cinematica per la valutazione del cammino in rieducazione motoria, un sistema di acquisizione dati (DEXTER) per l'esecuzione di test valutativi nella riabilitaziona isocinetica della mano, la presentazione di una strumentazione, controllata da

Novembre 1993
Convegno internazionale Informatica e Sanità
Organizzato con il Patrocinio e la collaborazione di
Ente Autonomo Fiera di Ancona
SIIMM Società Italiana di Informatica Multimediale in Medicina
Università degli Studi di Ancona
A I C A Informatica medica
DIA-INF - Diabete e Informatica
S I P Società Italiana per l'Esercizio delle Telecomunicazioni

L'implementazione del guanto Malossi piezoelettrico per l'utilizzo in tecniche sportive su pazienti sordociechi

Personal Computer
Telecamera
Vibratori per la mira del bersaglio
centrale
alto
sinistra
destra
basso
Sistema "Malossi"
Telecamera
Bersaglio

computer per la misurazione della viscosita ematica Ma, almeno per quanto riguarda la funzione svolta dal computer due sono stati gli interventi piu interessanti l'uno del prof Rovetta del laboratorio di telerobotica del Politecnico di Milano, l'altro di Hito Haruki, dell Università di Perugia Nel primo caso sono stati presentati i risultati di un esperimento di telerobotica chirurgica laparoscopica eseguito nel luglio 1993 a mezzo di un collegamento tra lo Jet Propulsion Laboratory della NASA e il Politecnico di Milano In tale sperimentazione un chirurgo italiano presso il JPL, a Pasadena controllava a distanza un robot che eseguiva una laparoscopia su un modello situato a Milano, nell officina di Telerobotica dell'Universita Venivano eseguite a distanza le prime fasi dell'operazione, cioè un'ecografia una biopsia e due incisioni sulla cute del modello stesso

Hito Haruki presentava un progetto originale di un guanto Malossi destinato a permettere la comunicazione con sordociechi

Il guanto era fornito di «piezo sounder» posizionati in corrispondenza dei punti di stimolazione tattile a livello della falange prossimale, intermedia e distale di tutte le dita Ma ancora piu sensazionale e stata l'applicazione di questa tecnica a un'attivita sportiva in cui la vista sembrerebbe indispensabile il tiro con l'arco

Une telecamera sistemata sull'allineamento della freccia-tacca di mira inquadra il bersaglio e trasforma, attraverso una scheda digitalizzatrice il maggiore o minore inquadramento del bersaglio in stimoli tattili e sensoriali trasferiti al guanto Malossi inserito nella mano sinistra del tiratore Il principio, utilizzato con successo (come si è visto in un filmato proiettato nel corso della presentazione) può essere adattato a sport dello stesso tipo come bowling bocce biliardo, ecc

La bibliografia fornita con gli interventi è molto interessante e ben articolata Copia degli atti del Congresso può essere richiesta alla ***Adria Medica*** *c/o SMIT Congressi Via Don Sturzo 43 60027 Osimo (AN), tel. 071/7132350.*

AIAS Salerno: il punto della situazione dopo tre anni

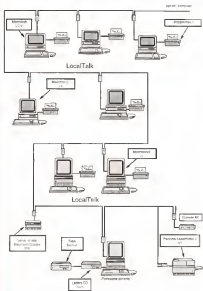
Un modello d'utilizzazione dell'informatica per il recupero e l'inserimento sociale e professionale di portatori di handicap nel mondo del lavoro

di Raffaello De Masi

Tre anni fa, su queste stesse pagine, presentammo un progetto originale di utilizzo di strutture informatiche per il recupero di handicap su pazienti della sezione di Salerno dell'AIAS. Il progetto, autofinanziato dalla stessa sezione, precedeva la realizzazione di un aula informatica da utilizzare come working room per la sperimentazione di tecniche alternative alla terapia tradizionale, con un occhio anche alla possibilità di fornire al paziente mezzi alternativi per il superamento delle sue barriere funzionali, ed eventualmente fornirgli professionalità da utilizzare anche nel mondo del lavoro. A distanza di tre anni, appunto, ci pare opportuno riferire sui risultati ottenuti e sui progetti differenziati che dall'esperienza finora acquisita stiamo sviluppando.

La struttura sulla quale è basata la sperimentazione, voluta e tenacemente portata avanti dalla presidente, Filomena Gambardella, è rappresentata da un'aula informatica attrezzata con una rete di Macintosh (16 posti di lavoro) guidati da un'unità centrale di elevate prestazioni che rappresentava anche la postazione di lavoro dell'insegnante. L'aula è attrezzata con una serie di adeguate periferiche (scanner, plotter, stampanti ad aghi e laser, diverse memorie di massa esterne) ed è stata inizialmente utilizzata (per un periodo di circa sei mesi) per due corsi di informatizzazione di un gruppo selezionato di terapisti. A questo è seguito un ulteriore corso, finalizzato, stavolta, a un gruppo pilota di portatori d'handicap che, assistiti dai precedenti terapisti, hanno acquisito a loro volta, anche attraverso

AIAS Associazione Italiana Assistenza Spastici
Sezione di Salerno
Progetto Informatica Applicata
Lungomare Colombo, 8 - Salerno
Tel. 089/759793
Sezione telematica
Tel. 089/756823

Le strutture hardware utilizzate all'AIAS di Salerno

Indica la palla in basso allo scaffale.

Indica l'omino vicino alla casa.

Dov'è il triangolo ?

Alcune videate relative ai programmi interattivi nelle relazioni spazio temporali e nella dislessia in uso presso l'AIAS di Salerno

utility e device tagliati a loro misura, una buona padronenza del mezzo informatico

Siamo arrivati, così, alla fine del 1992 con un ben articolato gruppo di lavoro, disponibile a sperimentare applicazioni professionali e ipotesi lavorative All epoca ci proponemmo a diversi enti ed organizzazioni, attraverso presentazioni dirette delle nostre possibilità e proposte operative in campi diversificati d'intervento Nonostante una breve battuta d arresto a causa di un grosso furto che ci espolio di quasi tutte le macchine presenti, fummo in grado di affrontare il primo lavoro qualche mese dopo, lavoro che si concretizzo attraverso una commessa dell'Amministrazione della Reggia di Caserta, da cui avemmo incarico di redigere il catalogo delle opere e dei beni culturali in suo possesso Il progetto fu realizzato su un applicazione di 4th Dimension della ACI e permise la catalogazione di circa 5000 opere, la favorevole struttura del database usato ci consenti inoltre di costruire une base dati elastica, in cui poter inserire successivamente le immagini digitalizzate delle opere stesse, operazione che all'inizio era stata esclusa, e che divenne piu praticabile dopo l'acquisto di un adeguata memoria ottica capace di maneggiare l'enorme mole intrinseca alla gestione delle figure stesse

Conclusa l'operazione, che ci è servita anche per mettere a punto piu adeguate tecniche di gestione correzione e riordino dei dati, avevamo acquisito professionalita e competenza per volare piu in alto La successiva commessa e venuta da parte della Biblioteca Monumentale di Montevergine (AV), con la catalogazione di oltre 200 000 opere, mentre siamo in contatto con la biblioteca di Salerno (300 000 opere) e di Ravello (75 000) per svolgere lo stesso tipo di lavoro

Ma la cosa sarebbe senz altro banale, se vista solo in quest'ottica Abbiamo dato infatti inizio a un progetto diversificato dal precedente che oltre tutto oggi, riveste importanza e significato elevato Una delle sedi AIAS posta in un punto nevralgico del nucleo urbano di Salerno in corrispondenza di una via di grande traffico e stata attrezzata con una serie di centraline pilotanti sensori destinati a valutazioni di tipo inquinativo e ambientale La sofisticazione del sistema e stata incrementata dal fatto che tutta la rete sensoriale e pilotata a distanza, dall'aula informatica posta in un altro punto della citta e i rilevamenti, le determinazioni, le elaborazioni e le valutazioni in tempo reale dei livelli di attenzione e pericolo (reali e simulati) da inquinamento vengono fatte dal gruppo allievi, cui e stata fornita anche, un'adeguata informazione di base sul significato dei parametri rivelati dalle strutture sensoriali stesse

Ma non è tutto, nel campo del recupero di disabilita avanzate si è battuta con grande energia la strada della sperimentazione originale Si è così realizzata una collana di software specialistico che basandosi su protocolli medici e diagnostici ben collaudati, ha permesso di costruire un ambiente informatico adatto alla realizzazione dei test e delle tecniche riabilitative piu significative e diffuse package «Dislessia 1», per il training di allievi dislessici e disgrafici, package «TCR», per la valutazione dei concetti di relazione spaziale e temporale package «TGM», per la valutazione delle attività grosso motorie package «TLR», per la valutazione del linguaggio ricettivo package «TMA», per la valutazione multidimensionale dell'autostima, package «ABI», per la valutazione del comportamento adattativo package «SEDS» per la valutazione dei problemi comportamentali ed emozionali, package «LAP-BAB», per la valutazione della diagnosi di sviluppo e dello status educativo di persone con handicap grave e gravissimo Questi pacchetti, tutti realizzati originalmente e dedotti nella tecnica di realizzazione dalla bibliografia anche pubblicata in Italia (eccellente quella proposta dalla Erickson di Trento cui ci si e rifatti anche per l assegnazione dei titoli, e che ci premuriamo di raccomandare per l elevata qualita) sono stati sottoposti a verifica «sul campo» accurata e avanzata e rappresentano, oggi, nell ambito del gruppo informatico AIAS di Salerno un punto di riferimento ben noto e collaudato Inoltre il gruppo ha avuto modo di sperimentare diverse utility (tastiere speciali, touchscreen, strumenti di input alternativi tecnologie di riconoscimento vocale) verificando in proprio, le migliori combinazioni e gia proponendosi come polo di consultazione per strutture o singoli intenzionati a seguire la stessa strada

E infine in fase progettuale, la realizzazione di una banca dati delle strutture e dei servizi specialistici finalizzati al recupero dell'handicap, inizialmente indirizzata in campo regionale e inter-regionale, sara successivamente ampliata a tutto il territorio nazionale e si sta valutando la possibilità di realizzare un servizio di link per la consultazione automatica da parte dell'utente

MC

Pile di pedine

Prosegue la saga dei problemi sulla scacchiera inventati da Dario Uri e risolti da Dani Ferrari con grande scorno degli intelligiochisti di tutto il mondo che da anni ci si rompevano sopra la testa. Questo mese sono di scena le pile di pedine

di Corrado Giustozzi

Solo due mesi fa, chiudendo l'introduzione all'articolo sulle Matrici Luminose, vi minacciavo di riproporvi in un prossimo futuro un'altra delle complicate elucubrazioni di Dani Ferrari su uno dei tanti problemi proposti da Dario Uri alla comunità internazionale di intelligiochisti raccolta attorno al Journal of Recreational Mathematics *e ad altre pubblicazioni consimili.*

Bene eccomi qua a mantenere la minaccia assai prima di quanto avreste immaginato! Il buon Dani infatti ci ha dato dentro ed ha risolto il problema e preparato l'articolo in un battibaleno, costretto dall improrogabile necessità di partire per le ferie! Già quando questa puntata vedrà la luce il perverso Dani si starà crogiolando al sole dell'isola di Bali, beato lui Secondo me è andato così lontano per non rischiare di essere raggiunto dalle maledizioni di Dieter Gebhardt, il matematico tedesco che ha trovato in Dani un concorrente più che agguerrito. Dani infatti in pochi mesi ha risolto ben due annosi problemi che Gebhardt ed altri non erano riusciti ad analizzare con grande invidia dello stesso Gebhardt Ma è ovvio il poverino non usa il computer, mentre Dani come si sa smanetta a tutto spiano, da quando poi ha sostituito Attila il suo venerabile 286, con un 486 a 66 MHz, non lo regge più nessuno!

Il primo dei grandi problemi ad essere stato spazzato via dall'analisi di Dani è stato quello delle Matrici Luminose che vi ho presentato due mesi fa, il secondo anch'esso escogitato dalla diabolica mente di Dario Uri, è quello delle Pile di Pedine che vi presento questo mese imparentato in un certo qual modo con l'altro, ma dai risvolti come vedrete assai differenti pur se altrettanto interessanti

E non crediate che sia finita qui' prima di partire per le lontane isole dell'Oriente, Dani mi ha lasciato un altro documento che scotta, il resoconto di un lavoro che proprio in queste settimane sta mettendo a rumore la comunità intelligiochistica internazionale Ma non vi dico altro ogni cosa a suo tempo Beccatevi per ora le Pile di Pedine ed un'appendice diabolica sulle Matrici Luminose Noi ci sentiamo il prossimo mese

C G

Ho cominciato a raccontarvi la volta scorsa, i miei primi rapporti con la «Comunità Internazionale degli Analisti Pazzi», cioè con quella divertente congrega, composta prevalentemente di matematici che si dedica con passione alla soluzione di mostruosi rompicapo utilizzando spesso metodi degni della ricerca scientifica ai massimi livelli

Vi ho narrato i salti mortali che ho dovuto fare per uscire con onore dal problema delle *Matrici Luminose*, oggi vi parlerò di una variante ancora più complicata di tale problema le Pile di Pedine Anche le Pile di Pedine sono una creazione del nostro Dario Uri, che ha pubblicato per la prima volta il problema nel 1991 su CFF (Cubic For Fun) una delle migliori riviste internazionali del settore

La formulazione originale di Dario era la seguente *Si ha una scacchiere, inizialmente vuota, di 5x5 caselle, e pedine a volonta Si esegue una serie di «mosse»' ogni mossa consiste nel mettere una pedina su una casella a scelta, e su tutte le caselle che hanno un lato in comune con essa (Se la casella e lontana dai bordi, quindi, si aggiungono 5 pedine per volta, se la casella è sul bordo si mettono 4 pedine se e in angolo, se ne mettono 3) Le pedine poste su una casella vengono accatastete le une sopra le altre formando delle pile una volta messa, una pedina non può essere tolta Problema trovare la sequenza di mosse che consente di formare su ogni casella pile di uguale altezza, e della minima altezza possibile* Naturalmente, su ogni casella possono essere fatte più mosse, aggiungendo ogni volta una pedina alla casella stessa e a quelle contigue

È un buon rompicapo, che mette a dura prova il solutore Notate che il problema e molto simile a quello delle Matrici Luminose ma con due differenze fondamentali non si lavora più in modulo 2 (il che semplificava molto le cose), e non si sa quanto devono essere alte le pile tale altezza costituisce un'ulteriore rognosissima incognita Comunque, per un buon analista non è troppo difficile venirne a capo e poiché non è questo l'argomento del presente articolo, vi do subito la soluzione proposta da Dario, indicando il numero di mosse da effettuare su ogni casella (figura 1) Il numero di pedine impilate su ogni casella e ovviamente dato dalla somma delle mosse effettuate su tale casella e sulle caselle adiacenti, è facile vedere che tale numero è sempre 11 In realtà questa soluzio-

1	5	4	2	7
5	1	0	1	5
4	0	5	3	1
2	1	3	1	2
4	5	1	2	7

Figura 1

ne non è unica a parte le rotazioni e riflessioni, ci sono altre due soluzioni indipendenti, i lettori appassionati di rompicapo sono invitati a troverle. Poiché con questo vi ho già detto che le pile devono essere di 11 pedine, il problema non è molto difficile... bè, diciamo che non è *mostruosamente* difficile!

A questo punto chi entra in scena? Ma naturalmente Dieter Gebhardt, l'analista tedesco di cui vi ho già parlato. E da buon matematico cosa fa il Dieter? Naturalmente, generalizza! «*Data una scacchiera di **n*n** caselle, trovare l'insieme di mosse che consente di avere su ogni casella una pila di **m** pedine, per il minor valore possibile di **m***». Con il suo consueto utilizzo acrobatico del calcolo matriciale, il Dieter trova le soluzioni fino a **n**=10, le pubblica fino a **n**=8, e bandisce un concorso fra i lettori di CFF per trovare le soluzioni per **n**=9 e 10.

Ho detto «trova le soluzioni»: in realtà è ovvio che le trova... se ci sono. Qui si apre un piccolo garbuglio matematico, cui accenno soltanto, lo capirete meglio fra poco. In teoria, se noi abbiamo **x** caselle, abbiamo **x** equazioni, quelle che esprimono il fatto che su ogni casella ci deve stare una pila di **m** pedine. Quindi, almeno una soluzione l'abbiamo sempre; anzi, ne abbiamo infinite, perché raddoppiando, triplicando, ecc. le mosse su ogni casella, otteniamo pile 2, 3, ... volte più alte, ma sempre della stessa altezza. Tuttavia, in molti casi le uniche soluzioni possibili richiedono numeri negativi, come ad esempio per **n**=7, valore per il quale l'unica soluzione è quella di figura 2 (o un suo multiplo). Ma non ci dilunghiamo troppo e torniamo a noi. Dunque, io con Dieter ero entrato in corrispondenza per il problema delle Matrici Luminose. Quando quello ha cominciato a parlare del concorso sulle pile di pedine sono andato in crisi: non sapevo proprio come risolvere quel maledetto problema. Ma come facevo a dirglielo? Dopo che me l'ero cavata così brillantemente con le matrici, Dieter mi considerava un analista in gamba. Che figura ci facevo a dirgli che con le pile di pedine non riuscivo a sfangare? E così sono stato costretto a rimboccarmi le maniche.

In realtà il problema delle pile di pedine non è tanto diverso da quello delle matrici luminose e, almeno fino a un certo punto, può essere affrontato con una strategia analoga. Rappresentiamo la nostra scacchiera di **n*n** caselle con un vettore bidimensionale **n*n**. In ogni casella scriveremo il numero di mosse effettuate su di essa, come abbiamo fatto per le soluzione della scacchiera **5*5**. Per poter trattare allo stesso modo anche le caselle che stanno sui bordi o negli angoli aggiungiamo due righe **0** e **n+1**, e due colonne **0** e **n+1**, tutte riempite di zeri. Le pedine impilate su ogni casella sono date dalla somma delle mosse fatte su quella casella e sulle quattro caselle adiacenti; se le pile devono avere tutte altezza m, per ogni casella **X(i,j)**, da **X(1,1)** a **X(n,n)**, deve essere

X(i,j)+X(i-1,j)+X(i,j-1)+X(i,j+1)+X(i+1,j)=m

che possiamo anche scrivere nella forma

X(i+1,j)=m-X(i,j)-X(i-1,j)-X(i,j-1)-X(i,j+1)

Applicando questa formula a tutte le caselle della seconda riga riusciamo a esprimerle tutte in funzione dei termini della prima riga e di **m**. Fatto ciò, applichiamo nuovamente la formula alle caselle della terza riga, della quarta, ... della **n**-esima riga. Otteniamo così l'espressione di tutte le caselle della matrice in funzione di quelle della prima riga e di **m**. Applichiamo ancora una volta la formula, trovando l'espressione delle caselle della riga **n+1**. Ma nella riga **n+1** ci devono essere tutti zeri: otteniamo così **n** equazioni del tipo

k1*X(1,1)+k2*X(1,2)+... +kn*X(1,n)=m

C'è un problema: non sappiamo quanto vale **m**. Lo aggiriamo dividendo per **m** tutti i termini delle equazioni, possiamo così risolvere il sistema (in virgola mobile) per **X(1,1)/m, X(1,2)/m**, eccetera. Potremo poi individuare **m** per tentativi, cercando quel valore che rende interi i vari **X(1,j)**. Calcolati così i termini della prima riga, basterà applicare la nostra formula per calcolare la soluzione completa. Sembra facilissimo, e poiché il programma deve solo applicare una sfilza di volte la stessa formuletta, non ci vuole niente a scriverlo. C'è solo un problema: come si fa a risolvere un sistema di equazioni lineari?

Dovrebbe essere una cosa arcinota, dopo tutto, i primi calcolatori sono stati costruiti proprio per risolvere tali sistemi. Ma vi ho già detto che io di calcolo matriciale ricordo ben poco, e non sapevo proprio come cavarmela. Ormai però mi ero intignato, e così ho cominciato faticosamente a darmi una rinfrescata sull'argomento.

3	7	2	9	2	7	3
7	5	-1	4	-1	5	7
2	-1	7	6	7	-1	2
9	4	6	-7	6	4	9
2	-1	7	6	7	-1	2
7	5	-1	4	-1	5	7
3	7	2	9	2	7	3

Figura 2

cosa non mi tocca fare per difendere la mia reputazione di valido intelligiochista! Per fortuna, mentre stavo sudando le proverbiali sette camicie, Dario Uri ripesca fra le sue carte il listato di una vecchia routine (scritta addirittura per il C64) per risolvere i sistemi lineari. Il linguaggio è chiaramente Prehistoric Basic... ma con un altro po' di faticacce riesco a tradurlo in Pascal e lo inserisco nel programma. Un po' trepidante, lancio il programma, indico **n**=10, via!

Za-bum! In un attimo ho la soluzione sullo schermo. Caccio qualche ululato, mi stringo la mano, e stappo una bottiglia di Prosecco. Ah, cosa c'era encora? Già, Dieter chiedeva anche la soluzione per **n**=9. Pfui, che ci vuole? Rilancio il programma, tracanno Prosecco, **n**=9, via!

Za-bum! E mi ritrovo lo schermo pieno di numeri senza senso. Richiudo la bottiglia di Prosecco, mi guadagno 99 anni di Purgatorio sacramentando, e mi rimetto al lavoro. Provo una serie di valori di **n**: per alcuni il programma trova la soluzione, per altri spara frescacce,

a	b	92-b	45-a	38	a-3	b-6	98-b	48-a
122-a-b	30-a	a-15	a+b-53	42	93-a-b	33-a	a-18	a+b-24
a+b-30	a-15	68-a	103-a-b	2	a+b-43	a+20	33-a	116-a-b
45-a	69-b	b-19	a+2	18	50-a	79-b	b-29	a-3
38	42	2	18	50	18	2	42	38
a-3	b-29	79-b	50-a	18	a+2	b-19	69-b	45-a
116-a-b	33-a	a+20	a+b-43	2	103-a-b	68-a	a-15	a+b-30
a+b-24	a-18	33-a	93-a-b	42	a+b-53	a-15	30-a	122-a-b
48-a	98-b	b-6	a-3	18	45-a	92-b	b	a

Figura 3

e per altri ancora si ferma proclamando «*Division by zero*» Alla fine capisco. Quando c'è un'unica soluzione, il sistema è determinato e il programma lo risolve Ma quando ci sono più soluzioni, un'equazione è ridondante (combinazione lineare delle altre), quindi il determinante è nullo, e il sistema proclama «*Division by zero*» Se, per le inevitabile approssimazioni di calcolo anziché zero trova un miliardesimo di miliardesimo, il programma va in tilt e spara frescacce E ora, come la mettiamo?

Mi vergogno a dirlo, ma su questo sono rimasto bloccato per una settimana Avevo già deciso di lasciar perdere e dichiararmi sconfitto, quando mi sono reso conto che mi stavo comportando da perfetto cretino Io non sono in grado di maneggiare un sistema così ma ci sono un sacco di programmi di matematica che lo sanno fare Detto e fatto propino il sistema a *Derive* chiedendogli di risolverlo «razionalmente» cioè usando solo numeri interi, non in virgola mobile

Non avevo mai visto Derive all'opera su problemi del genere È stato uno spettacolo Derive ha trovato subito che delle nove equazioni che gli avevo dato due erano combinazioni lineari delle altre, e le ha eliminate Poiché così gli mancavano due equazioni, ha preso le prime due incognite come parametri e ha risolto in funzione di esse Le soluzioni erano sotto forma di frazioni, per trovare **m** è bastato prendere il minimo comune multiplo dei denominatori, ed ho così ottenuto la soluzione che vedete rappresentata in figura 3 (per brevità i due parametri, cioè i primi due termini della prima riga, sono indicati con **a** e **b**)

Per stabilire quali valori possono assumere **a** e **b**, e quindi quante sono le soluzioni possibili, basta notare che nessun termine della matrice può assumere valori negativi, pertanto si hanno i seguenti limiti

a=18 24, **b**=(53-**a**) 69 266 soluzioni,

a=25 30 **b**=29 (93-**a**) 225 soluzioni,

per un totale di 491 soluzioni Se non si tiene conto di rotazioni e riflessioni ci si riduce a 135 soluzioni base

Dieter si complimenta con me per la soluzione e mi manda un'esposizione dettagliata del suo approccio al problema otto pagine piene di vettori matrici e determinanti! Con la rinfrescata che mi ero dato sull'argomento pensavo stavolta di riuscire a capirci qualcosa Infatti qualcosa capisco la prima metà della prima pagina Il resto è mistero sui miei libri quella roba non ci sta

Dalla vicenda traggo due conclusioni La prima, spremendo il cervello e non dandosi per vinti, si riesce spesso a risolvere problemi che a prima vista sono sembrati del tutto fuori portata La seconda, nonostante ciò, in futuro eviterò accuratamente di impegolarmi in problemi che richiedono una preparazione matematica ben superiore alla mia

Ah un'ultima cosa Quando ci sono più soluzioni (come avviene, oltre che per **n**=9, per **n**=11 14 16, 17 19) Dieter mi dice che il suo metodo di soluzione diventa troppo complesso da maneggiare, e mi chiede se posso farcela io Così elaboro i sistemi di equazioni e li do in pasto a Derive E quello mi risponde che sono sistemi troppo grossi, e che non ce la fa a maneggiarli Così, sia io che Dieter siamo bloccati

Ma c'è forse qualche intelligiochista capace di affrontare con successo il problema risolvendo anche questi casi?

Appendice: ancora sulle matrici luminose

Avevo appena finito di scrivere questo articolo quando mi è arrivata una lettera di Dieter Chi ha letto l'articolo sulle Matrici Luminose ricorderà che, quando la soluzione è unica Dieter aveva scoperto che le due diagonali principali sono tutte composte di 1 Quindi, se il numero di caselle per lato è dispari la casella al centro ha valore 1

Io avevo analizzato a fondo un paio di casi di soluzioni multiple Quando ci sono più soluzioni, sono poche le caselle che conservano sempre lo stesso valore, ma in entrambi i casi il centro era risultato sempre uguale a 1 Ci avevo ragionato sopra un poco ma non avevo trovato nessuna ragione per cui il centro dovesse essere sempre uguale a 1, così avevo concluso che si trattava di una coincidenza Ma Dieter ha il naso lungo, poco convinto, si era messo ad analizzare Mi aveva anche scritto in merito, ma io, in tutt'altre faccende affaccendato, me l'ero sbrigata con una risposta piuttosto superficiale (in quali «altre faccende affaccendato»? Ve lo spiegherò in un prossimo affascinante articolo Badate è la prima volta che dico che un mio prossimo articolo sarà *affascinante*, per cui state con le orecchie aperte)

Dieter, poco convinto, era andato avanti sviluppando (a mano, come suo solito!) le mie analisi dei casi a soluzione multipla

E ora mi scrive *«Sviluppando il materiale che mi hai mandato, ho trovato che il centro è uguale a 1 per tutte le matrici con un numero dispari di caselle per lato, soluzione unica o no fino a matrici di 39 caselle per lato Non posso credere che questo sia solo un caso Ma non ho trovato una dimostrazione che questa regola sia sempre valida, né ho potuto trovare un controesempio che ne dimostri la falsità»*

Bene qualcuno ci vuol provare?

Dani Ferrari

Consorzio Mare Monti Marmo
PRESENTANO
FESTIVAL ITALIANO dei GIOCHI®
Una manifestazione allestita
nel padiglione dell'area fieristica
"Internazionale Marmi e Macchine":
circa 10.000 mq
perfettamente attrezzati,
a due passi dal litorale sabbioso
e a 500 mt dal casello autostradale
ESTATEGIOCHI'94
Marina di Carrara
23•26 giugno 1994
in collaborazione con
MC microcomputer
e con
UISP
UNIONE ITALIANA SPORT PER TUTTI
LUDOTECA CENTRALE
LUDOTECA AVANZATA
AREA INFORMATICA
VIDEOGIOCHI
MOSTRE
AREA AZIENDE
GIOCO E CULTURA
AREA BAMBINI
AREA TORNEI
AREA COMMERCIALE
Premio ARCHIMEDE '94
per giochi inediti
Gran Premio TOPOLINO
di Memory
con il maxi schermo
i mondiali di calcio in diretta
Biliardo, tennis da tavola, basket calcetto
e altri giochi sportivi e tradizionali
Informazioni e brochure con il programma completo.
studiogiochi • S. Polo 3083 - 30125 Venezia

X Galaxian Prix: il vincitore!

Si è conclusa la decima edizione della gara amichevole di racconti Galaxian Prix su questo numero di StoryWare il racconto che è stato selezionato tra 78 altri concorrenti dalla «giuria popolare» composta dai lettori di MC-link

a cura di Marco Calvo

Quando qualche anno fa un abbonato a MC-link, Fabrizio Baldi se non ricordo male, propose di fare delle gare di racconti telematicamente, non avrei mai pensato che saremmo arrivati ad una decima edizione. Il modem era ancora uno «strano oggetto» e a frequentare i cyber-club, ovvero (meno romanticamente) le conferenze telematiche dedicate alla fantascienza, non c'erano più di quattro gatti.

Per il numero di partecipanti, le prime edizioni del Galaxian Prix sembravano partite di tennis più che concorsi letterari. Questa decima edizione, certo anche grazie alla risonanza di MC-microcomputer, con mia grande soddisfazione ha invece coinvolto ben 78 racconti (ma quanto lavoro!).

Forse il mio giudizio di organizzatore non è obiettivo ma ho l'impressione che sia stata molto buona la media delle opere inviate. Della stessa opinione deve essere Alberto Henriet, che ha realizzato l'edizione 1994 della sua antologia «Diesel Extra» con numerosi nostri racconti, ed ha deciso di utilizzarne una parte anche per l'edizione del 1995. A proposito, ricordo che tutti coloro che sono stati inseriti nell'antologia riceveranno gratuitamente a casa una copia di «Diesel Extra 1994», mentre tutti gli altri interessati possono richiederla già da adesso a questo recapito: Alberto Henriet, Via Ronc, 12 - 11010 Sarre (AO). L'antologia, curata da Mario Leoncini, costa 7.000 lire spese postali incluse (non è una iniziativa finalizzata al lucro) e conta più di 300 pagine in formato A4.

Ma veniamo ai racconti di questo mese. La coppa virtuale del X Galaxian Prix va a Paolo De Nictolis, uno studente universitario di Napoli, che l'ha conquistata con il «*Il sogno di Satana*». Si tratta di una storia di genere horror, scritta con uno stile inconsueto, utile a calare meglio il lettore nell'ambiente gotico dei protagonisti. Non mancano scene cruente anzi la storia ne è pervasa, ma non è questo l'elemento che più risulta evidente: colpisce invece il finale, con il suo particolarissimo colpo di scena.

Anche «*C'è qualcosa sotto il letto*» di Laura Di Lorenzo ha partecipato al Galaxian Prix, conquistandosi il terzo posto. Racconta della sofferenza di una ragazza e della paura atavica nei confronti di una non meglio identificata «Cosa sotto il letto». l'incubo ricorrente di tutti i bambini. Laura non si è conquistata il terzo posto del Galaxian Prix con una storia banale, ma ha saputo trovare degli elementi di originalità anche in una situazione narrativa già sfruttata. Come si dimostra che anche in condizioni difficili, la fantasia ha sempre la meglio.

Il racconto che si è classificato secondo è «*Madre Terra*» di Mario Pacchiarotti. Si tratta di una storia molto bella: motivi di spazio non mi consentono di inserirla in questo numero di StoryWare ma non mancherà sul prossimo.

A presto.

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

> **Nota della redazione**: vogliamo avvertire che il racconto «Il sogno di Satana» contiene scene e situazioni di violenza piuttosto crude che potrebbero infastidire i lettori più sensibili. In effetti il racconto non sarebbe stato ammesso alla pubblicazione su MC in condizioni «normali»: lo pubblichiamo solo in quanto vincitore del concorso per ottemperare all'impegno iniziale: me confessiamo che avremmo preferito farne a meno. Ciò senza nulla togliere al suo autore: semplicemente MC non è una rivista di fantascienza me di informatica: lo spazio dedicato a StoryWare non è completamente assimilabile a quelli offerti da fanzine o pubblicazioni specifiche, e come tale viene gestito. Facciamo questo mese un'eccezione motivata dalla particolare situazione legata al concorso, ma esprimiamo il nostro punto di vista che è quello di non approvare la pubblicazione di questo racconto che, a nostro avviso, eccede i limiti imposti alla rubrica StoryWare.
>
> C.G.

Il sogno di Satana

Racconto di Paolo De Nictolis
Nota: ha vinto la X edizione del Galaxian Prix

A m re de G.

Mio amico,

la mia coscienza mi ha imposto di scriverti, affinché insieme cercassimo di tacitare i dubbi che sono insorti nel mio animo o, altrimenti, insieme tentassimo di addentrarci in territori a tutt'oggi sconosciuti alle Scienze che rischiano di sconvolgere le nostre così a lungo coltivate credenze circa la realtà che ci circonda.

Già prevedo, mio buon G... che al leggere questo inizio, invero assai più degno di un melodramma da palcoscenico di provincia un prevedibile dubbio abbia sfiorato la tua mente, ossia che io rischi di diventare forzato ospite del nostro manicomio di Charenton, dopo esserne stato a lungo il direttore.

Prima di saltare a codesta conclusione, ritengo di doverti delle spiegazioni sullo scritto che ti mando, unito a queste poche righe. Esso è opera di uno dei miei pazienti, quel conte di S. di cui già altre volte ti parlai, persona di alto lignaggio e cultura cui è stata però nefasta l'intemperanza sfrenata, e la febbre cerebrale.

In altre occasioni ti ho detto di come questo mio nobile assistito verghi le sue oscene fantasie su fogli di carta arrivando invero ad eccessi che giustificano ampiamente il suo ricovero: già ti dissi delle sue visioni di morte, sangue, torture, che nel suo regno di inchiostro ama infliggere ad «oggetti di piacere», per usare una espressione a lui cara, in una cupio dissolvi che invero, con l'occhio distaccato del medico deve parerci mirabile e foriera di nuovi sviluppi per quella scienza dell'animo umano nella quale io, come te e for-

se chiunque altro, stiamo ora muovendo i primi passi.

Lo scritto, dicevo, ch'io ti mando ha invero qualcosa di singolare. Permeato di quella frenesia, di quel dispregio della morale, di quell'amore per le cupe atmosfere che vanno ora tanto di moda al di là della Manica, presenta però al mio occhio avvezzo ai parti della penna di questo singolare malato, caratteristiche non comuni alle altre sue creazioni. Tu sai come il cercare di carpire il filo di Arianna delle labirintiche menti dei miei pazienti, ancor più sconvolte di quelle di noi «normali» dalle loro creazioni letterarie (attività frequentissima lo scrivere, in codesti poveri frenetici), costituisca una parte nuova invero della mia attività di seguace di Esculapio, da me perseguita con tenacia degna forse di miglior causa. Col passare degli anni ho acquisito una abilità la quale fa sì che non mi sia possibile il descriverti in che cosa questi particolari fogli si distinguano dalle centinaia di altri scritti del mio paziente.

Un preciso fatto voglio farti notare: il conte, il quale fa spesso abuso di un linguaggio oltremodo scurrile, in questa particolare occasione limita al minimo il turpiloquio, quasi egli considerasse TROPPO IMPORTANTI i fatti che egli descrive per usare espressioni triviali. Tu potrai dirmi come io non possa applicare ad un pazzo i criteri con cui sono solito giudicare gli uomini di senno, e tuttavia fra le righe di questi fogli, nello sguardo del conte - quando gli intimai di consegnarmi queste pagine, ch'egli mi affidò a malincuore e più in virtù del rapporto quasi di amicizia venutosi a creare fra noi col tempo che della mia posizione di uomo che entro certi limiti può decidere del suo destino - io lessi un che di inquietante, che perseguita da allora le fibre più riposte del mio essere e che mi fa sospettare come dette pagine siano più che l'ennesimo parto della fantasia malata di S. È un resoconto di un qualcosa che, accaduto non so quanto tempo fa, può assumere le vertiginose e terribili apparenze del vero.

Non sono io spirito che possa cedere alle superstizioni con le quali i potenti tengono in schiavitù i popoli: ne il mio fortissimo sentire lascia adito al dubbio che gli avvenimenti che sto per narrare siano frutto della mia immaginazione.

Sola ipotesi che mi rimane è che la Natura impassibile mi abbia messo di fronte ad una delle terribili dimostrazioni che usa per convincere i superiori intelletti che l'unica via da seguire è quella del crimine e del vizio, e che mai si potrà raggiungere efferatezza in queste arti che non sia pallido ed insodisfacente fantasma di ciò che ancora si potrebbe fare.

Mentre dunque erano miei ospiti il conte di P... e m... re de D..., con i quali condividevo i miei lascivi gusti ed insieme ai quali, in quei giorni, mi abbandonavo ad ogni sorta di nefandezza che le mie ricchezze, la mia immaginazione e l'ampia disponibilità di oggetti di piacere

che in quel momento mi favoriva potessero concedermi, uno dei villici che risiedono nel mio dominio, cui era giunta voce delle mie passioni, mi recò la fenciulla che fu protagonista degli straordinari avvenimenti che sto per narrarvi

Congedato l'inespettato mezzano con una manciata di monete d oro, che per passate esperienze sapevo in procinto di essere sperperate in bagordi e stravizi, io ed i miei compagni chiamammo dei servi, ed ordinammo loro di sprangare le porte della sala in cui ci trovavamo. Sola, indifesa, esposta ai nostri lubrici sguardi, la pulzella aveva tutte le attrattive che accendevano in noi nefaste passioni carnagione d'avorio le piu belle natiche del mondo, neri i capelli e gli occhi che costituivano la piu gran parte del suo leggiadro sembiante E tuttavia, cosa straordinaria a dirsi, non subito ci buttammo su di lei per soddisfare le bestiali voglie che sapevo ella aveva destato in tutti noi Sebbene la sua condizione sembrasse sin dall inizio disperata, essa aveva un regale portamento che non doveva mai abbandonarle, come il mutismo ch'ella mantenne finché stette con noi

«Siete nelle nostre mani, giovane nelle mani di gente che non avrà rispetto dei vostri vent'anni ne pietà dei vostri lamenti» subito le dissi col mio tono più duro

Ma elle non fece motto, e, spoglietala immediatemente per meglio godere delle sue grazie tuttavia quasi di comune accordo decidemmo di non violare subito i suoi pulzellaggi e di violare il tempio sì maraviglioso che la Natura aveva voluto creare solo quando l'animo suo, piegeto dagli orrori cui si accingeva ad assistere, avesse col terrore e con le implorazioni di misericordia offerto maggior alimento alla fiamma delle nostre omicide fantasie Incatenatala dunque, e fattala oggetto delle nostre piu lascive attenzioni, subito toccata da mani che la frugavano senza alcuno dei pudori degli sciocchi e le sue carni strette con violenza che nulla lasciava presagire di buono la conducemmo nelle sale dei miei sotterranei, dove un tempo l Inquisizione aveva una delle sue sedi piu segrete e dove il passare dei secoli e veri filosofi dotati delle mie stesse inclinazioni, avevano raccolto quegli strumenti che sono indispensabile mezzo per la sofferenza di coloro che alle volte ardiscono chiamarsi nostri simili ed il cui annientamento solo, oramai, risvegliava in me e nei miei amici sensi che decenni di libertinaggio, praticato fin dalla più tenera eta e nelle sue manifestazioni piu violente ottundevano

Lì, quella che credevamo essere solo una fra le migliaia delle vittime nostre, dovette assistere a scene che piegano gli spiriti deboli, e che noi solo consideravamo essere il piu naturale mezzo per soddisfare quegli istinti che nel modo piu naturale sorgono nell'uomo che si trovi ad avere potere di vita e di morte sul suo simile, e a cui la superiore cultura, le enormi ricchezze, l'altissimo lignaggio garantiscono l'impunità Eccitati oltre ogni dire dalla presenza della singolare fanciulla, con ogni mezzo in nostro potere cercammo di annientare le carni degli uomini e delle donne che componevano il mio serraglio, spezzando le ossa di quelle creature, frustandole senza pietà, facendo scorrere a fiumi il loro sangue e penetrando nei tempi che Venere volle creare, affinché in essi i nostri non comuni membri officiassero litanie di sperma Ma ella, incurante di tutto ciò, solo ci osservava con quegli occhi che in P specialmente accendevano infuocate passioni, e la sua altera immobilità, il suo silenzio ci facevano rizzare come mai, nelle nostre carriere di libertini in nocente vittima ci aveva fatto rizzare

Spesso ci chiedemmo, in quello e negli altri giorni in cui ella era là, inerme e pronta a soddisfare i piu disuma-

L'angolo delle news

Liber Liber questo mese, nell'elenco di testi elettronici editi da Liber Liber («Divina Commedia», «Elogio della Follia», «I Malavoglia», ecc), possiamo aggiungere la «Costituzione della Repubblica Italiana» il capolavoro di Johann Wolfgang von Goethe «I dolori del Giovane Werther» e la bellissima raccolta di novelle di Luigi Pirandello «Una giornata» Gli ultimi due li dobbiamo agli amici di «Freebook - Edizioni Libro Libero» (Piazza S Maria del Suffragio, 6 - 20135 Milano tel 02/55 18 90 19 bbs 02/55 19 38 51)

Ricavere i libri elettronici del progetto Manuzio è molto semplice chi ha un modem può prelevarli da MC-link (tel 06/41 80 440, accesso riservato agli abbonati), oppure dai computer dell'Università di Milano (ftp ghost dsi unimi it, directory pub2/papers/basagni/Manuzio) Tutti gli altri possono richiederli inviando 5000 lire in contanti in busta chiusa (a titolo di rimborso spese), oppure spedendo un floppy disk da 3" e 1/2 insieme ad una busta preaffrancata (per la restituzione) al seguente recapito «Liber Liber» c/o Marco Calvo - Via Cina 40 - 00144 Roma

Hobbiton I· «Hobbiton I dopo anni di tentativi, di speranze e sforzi, anche in Italia è nata la Società Tolkeniana» Così recita il dépliant che invita a partecipare al primo incontro nazionale dedicato specificamente alla figura e all'opera del noto scrittore fantasy J R R Tolkien Come ogni congresso che si rispetti l'Hobbiton ospiterà incontri e dibattiti, mostre concerti e danze (di musica celtica), cene conviviali e anche rappresentazioni teatrali L'iscrizione all'intera manifestazione, che si terrà nella Repubblica di San Marino dal 3 al 5 giugno 1994, costa £ 25 000, l'iscrizione alla singola giornata £ 15.000 Ulteriori informazioni si possono richiedere alla Società Tolkeniana Italiana, Via Cormor Alto, 38 - 33100 Udine tel 0432/23 35 97

Brain Cells l'associazione culturale non a fine di lucro «Brain Cells» (Via Giulietti 10 - 28100 Novara tel 0321/39 02 02) di Alberto Giovaninetti allo scopo di autofinanziarsi ha preso ad organizzare corsi sull'uso del personal computer (specifici su MS-DOS in 16 ore e su Windows in 8 ore) e a impartire lezioni su WordStar, Lotus DBase e linguaggio Pascal Il fine principale di «Brain Cells» è la promozione della cultura informatica con un occhio di riguardo all'ambito scolastico. Il computer come strumento didattico infatti, anche in campi speciali come quello dell handicap, è ancora sottovalutato

Nella sede di Via Giulietti, 10 a Novara, è a disposizione di tutti una biblioteca con testi specifici sull'informatica una sala computer e un collegamento telematico con la Banca Dati Giovani, realizzato in collaborazione con il Centro Informazioni Giovani del Comune di Novara

La Banca Dati consente tra l'altro di effettuare ricerche fra tutti i bandi di concorso pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale

ni desideri nostri, se la sua impassibilità non fossero dovute alla appartenenza alla eletta schiera della quale io ed i miei compagni facevamo parte, ma mai avemmo un segnale in tal senso, né a tutt'oggi credo che di ciò si trattasse Ella manteneva il suo altero portamento anche quando preda delle nostre fantasie era ridotta a nostro pitale e, tempestata di schiaffi, pugni, calci che noi tuttavia badavamo non le procurassero lesioni che avrebbero pregiudicato futuri e piu funesti piaceri, la sentivamo, con nostra somma soddisfazione, preda nostra e sicuro ricettacolo delle nostre piu ardite passioni Spesso la frustavo, nuda, i polsi appesi a fasce pendenti dal soffitto, e non un gemito veniva a placare la mia sete di terrore, mentre con la lingua assaporavo il sangue che colava dalle sue ferite, desiderando di divorare le sue carni e di inventare nuove e piu atroci torture per quello che appariva ai miei sensi sovraeccitati come il piu nero dei sogni di Satana

Nulla pareva turbarla, i piu crudeli supplizi divenivano cosa di tutti i giorni nel tentativo di smuovere quella creatura dal suo silenzio, mentre ella osservava tutto senza mai distogliere quegli occhi che erano diventati la nostra ossessione, l'animo pervaso, come la nostra esperienza ci suggeriva, da un intimo appagamento per quei corpi che venivano arsi vivi, macellati nell'arco di giorni, bagnati nel vetriolo, scuoiati Di certo non poteva sussistere in lei alcun dubbio circa la sorte che l'aspettava, né era da credersi in una apatica follia che non le facesse rendere conto della situazione in cui si trovava Lontana miglia e miglia dal resto dell'umanità, le nostre persone tutelate da leggi che venivano interpretate da esponenti della nostra stessa genia, celata a Dio ed agli uomini, i nostri animi inclini a tutto fuor che a risparmiarle orrori che mai Febo o Selene avevano visto, giungemmo a credere che in lei fosse la volontà perversa di essere annullata dall'esistente in un modo che nessuna persona di senno poteva mai nemmeno augurare all'avversario piu acerrimo, al nemico piu odiato

Finche una sera, dopo che forti liquori, in abbondanza trangugiati, avevano esasperato al massimo la nostra lubricità, la mandammo a chiamare, e ci serrammo con lei, soli come il giorno in cui uno sciocco contadino, preferendo poche monete agli infiniti piaceri che quelle carni potevano riservare, l'aveva recata a noi Subito fu oggetto dei nostri piu volgari bisogni, e picchiata con nuova violenza, la fissavo mentre abbondanti cacciagioni e vini squisiti ci rinvigorivano per quelle che dovevano essere le sua ultime ore di vita, ed insozzata a guisa di letamaio la carnagione violata dai numerosi lividi, un rivolo di sangue che le colava dall angolo della bocca, i capelli scarmigliati impastati dei nostri escrementi, e tuttavia il portamento eretto pur se il suo corpo era stretto dai ceppi, e lo sguardo fiero, ella mi appariva come l'essere piu desiderabile del creato, quello che avrebbe dato ai miei umori il più piacevole degli sfoghi

Dello stesso parere era sicuramente P , il quale, alzatosi repentinamente da tavola in preda ad una crisi di furore, l'aspetto che aveva assai più del ferino che dell'umano, già protendeva le unghie adunche verso quelle carni di ventenne, proferendo orribili bestemmie e giurandole patimenti che l'avrebbero condotta alla tomba nel piu irriferibile dei modi Allora ma forse fu effetto dei miei sensi alterati che in pieno condividevano le aspettative di P , mi parve di vedere nel suo sguardo di regina come un turbamento nuovo, ma non di terrore come avevo sperato bensì, cosa invero troppo strana a riferirsi, di rimpianto e come di un desiderio che stesse per essere troncato

Le terribili mani di P cui stavano per unirsi le mie, già stavano per straziare quel corpo che mai Amore avrebbe potuto eguagliere, quando ciò che meno potevamo aspettarci a quel punto si verificò

Ella parlò Disse poche parole, che da allora come uno spettro perseguitano i miei pensieri ad ogni ora del giorno e della notte, e poi ciò che nessuno poteva immaginare, ciò che le nostre esperienze di uomini ancora non contemplavano accadde

Il suo corpo, che io solo dopo alcuni istanti compresi stava per sfuggire alle mie brame, fu circondato da un'aura come quella che le paure degli sciocchi fanno sì che circondi le ingenue raffigurazioni del Dio degli Ebrei, ed ella disparve

Se in noi ben presto il furore per un desiderio inappagato prevalse sulla superstiziosa meraviglia che mi vergogno nel dirlo, aveva per un attimo sfiorato le nostre menti filosofiche, come ho già detto le parole che quella nera regina pronuncio da allora sembrano marchiate a fuoco nel mio cervello, ed avendone io chiesto spiegazione piu e piu volte a varie menti che io sapevo ragionare fuori dagli schemi di quella che gli uomini comuni pomposamente chiamano Scienza, avendo io in particolare sottoposto quello al cui confronto tutti gli enigmi della Sfinge mi paiono giochi per fanciulli, mi fu risposto da un saggio particolarmente versato nello studio degli idiomi delle genti che le parole ch'io avevo sentito, e che sapevo ripetere come se fossero pronunciate lì, in quell'istante, davanti a me, molto ricordassero la favella degli uomini che abitano l'isola di Britannia, da noi cittadini di Francia in questi giorni tanto esecrata, ed in base a non so quali criteri egli credette di potervi riconoscere una frase di senso compiuto che io qui di seguito riporto e che io non posso che interpretare come l'invocazione al proprio padrone di quello che - oggi ne sono certo - era il piu bel sogno ed il piu terribile incubo di quel signore degli Inferi, che da quel giorno sempre, con I miei pensieri, con le mie azioni e con i miei scritti cerco di degnamente servire *«Qui time-runner 45/2389 Preparate il tempocanale e richiamatemi alla Base»*

C'è qualcosa sotto il letto

Racconto di *Laura Di Lorenzo*
Nota. *ha partecipato alla X edizione del Galaxian Prix (3 classificato)*

C'è qualcosa sotto il letto. È lì che mi guarda E ascolta Ascolta, ascolta! Ma non mi sentirai

Si può fuggire? Può bastare? Perché mi sento così triste? Paul, Jean, all'Inferno Non voglio essere felice. Voglio sentirmi così, di merda

Ehi Cosa sotto il letto vieni un po' fuori, vediamo come sei fatta! Dai che non ti mangio

Niente Sempre così, se ne va Sempre E mi lascia sola Va bene, vattene pure anche tu! Non ho bisogno di nessuno Di nessuno

A questo punto Anna avrebbe voluto aprire la finestra e volare giu, nella nebbia Si buttò sul letto Cribbio, che fatica Certo che erano dei bastardi Tutti erano stati crudeli con lei Ma lei era l'unica scema Perchè bisogna essere ben cretini a lasciarsi trattare così! Doveva pensare a se stessa ora. A nessun altro Ma sarebbe andata aventi per molto? E dopo? Non si sarebbe risvegliata più sola di quanto già non fosse, senza neppure il ricordo di qualche bastardo da maledire? Troppa fatica. Sempre pensare Le faceva venire sonno Meglio una bella dormita Almeno, i sogni l'avrebbero consolata, al resto avrebbe pensato domani.

Domani ecco la parola magica risolveva tutti i suoi guai Chissà perché «domani» era sempre perfetto . Che vaccata! E che stupida pigrizia Domani non sarà bello se non ti fai in quattro oggi. Ma il domani non lo godrai lo stesso, se dovrai farti in quattro per dopodomani Allora basta, meglio non fare niente Mmmm . sì, che bello non avere niente da fare Al diavolo tutto e tutti, dormo se dormo, se no non importa, sogno lo stes-

E poi? Fare finta per cosa? Essere allegra, positiva, piena di sé. Anna odiava persone del genere, perché doveva diventarlo lei? Del resto non le piacevano neppure le anime nere e perse. Forse. Non ne aveva mai conosciute, a parte se stessa. E non si piaceva.

Suonò il campanello e Anna balzò dal letto aggiustandosi i capelli. Andò al citofono. Il lattaio. Merda. Al diavolo anche lui, ecco.

Ma era scema? Perché, se fosse stato Paul? Lo hai maledetto fino adesso, e gli saresti corsa incontro a braccia aperte? Scema. Ti conosco, ormai, lo so che sei scema. Sempre pronta a ricaderci. Fino al collo. Ma è questa la vita? Siamo solo fottutissimi atomi che si agitano e cozzano a casaccio, troppo neri di solitudine, e troppo pigri per scegliere la nostra direzione? Questo non ti porterà a nulla. Allora sparati che fai prima.

Anna si accorse di avere ancora in mano la cornetta del citofono, l'altra mano poggiava sul muro. Riagganciò e andò in bagno. Passando davanti allo specchio evitò di guardarsi. Uscendo non potè farne a meno. Ti pareva! Cosa ti aspettavi di vedere? Vabbè. Almeno fosse stata un mostro, avrebbe avuto un buon motivo per buttarsi giù. Se fosse stata bella forse avrebbe pianto di più. Ma così come si fa? Basta darsi da fare, sì, ma per fare le solite cose. Telefono a Jean? Oh, sì, quello si fa in quattro per uscire con me. E poi? Basta, basta, basta. Sono stufa, non riesco più a pensare. Basta con i Paul, i Jean e i Vattelapesca. Basta, basta.

Ehi, Cosa sotto il letto, sei ancora lì? Perché non ti fai vedere? Solo un pochino. lo so che ci sei! Cattiva. Stai lì, mi guardi e ascolti tutto, ma non vuoi che io ti veda. Mostro schifoso dello spazio profondo, avanti! Zombettino? Little ghost? Vabbe.

Accidenti, le undici! Via, al supermercato, se no memma ti scanna. Rossettino, cappottino - che schifo 'sti capelli! - e fuori. Chiavi, macinino e via.

La Cosa ora respirava di un respiro rauco e profondo, leggermente affannato.

Smaterializzarsi le costava sempre una certa fatica. Ma era necessario. Non voleva spaventare l'animale femmina. Se fosse fuggito avrebbe interrotto la sua produzione di dolore. Che gustosa disperazione! Solo gli animali di quella specie erano in grado di produrne di così saporita e genuina. E così abbondante! Aveva fatto bene a lasciare il suo pianeta e trasferirsi lì. Avrebbe vissuto a lungo e felice. Che idioti i suoi compagni! La bella vita, questo è quello che conta. Degli altri, chi se ne frega? Lui aveva capito questa verità, e se la godeva riflettendoci, ben pasciuto. Un leggero torpore cominciò ad invaderlo soavemente. Tempo di un sonnellino. L'animale non sarebbe rientrato prima di 8-10 giahr.

La porta d'ingresso si aprì senza un solo rumore, e quella della camera fu spalancata di colpo, il letto trascinato via violentemente.

Anna si gettò sulla Cosa, e l'abbrancò finalmente, costringendola alla immobilità.

Le era costato una bella fatica portarla fino lì, allevarla e nutrirla così amorevolmente, ma ora aveva il premio delle sue fatiche. Una bella Cosa venusiana grassoccia e pasciuta. Doveva ammettere che senza l'aiuto di Jean non ce l'avrebbe fatta. Gliene avrebbe regalato un pezzo di quella carne pregiata. O forse, perchè no? Poteva invitarlo ad una cenetta. Lui e lei soli, e prelibatezza venusiana a volontà. Dicono che sia anche afrodisiaca. MC

PLAYWORLD

Costruire e simulare mondi Uscire dalla realta Inventare realtà simulate

Sì, vabbene ma per farci che cosa? Azzardo mageri per vedere se le utopie si realizzano

Se non funzionano nella storia può darsi che siano migliori come simulmondi

Pensateci un secondo E se invece di proverle nella realta degli uomini con tutti i dolori del caso, le ideologie si tentassero prima (o forse solo .) nel simulato?

Almeno le guerre e il sangue sarebbero finti e pronti a sparire dallo screen premendo ESC

Non sto provocando Ci credo sul serio Immagino software politici che diventano giochi di ruolo

Una specie di Ultima 8 (meraviglioso!) di cui parlo in questo numero

Solo che i parametri sono veri e magari ci sono dietro fior di scienziati ed epistemologi

E andiamo oltre Di simulazione in simulazione si potrebbero accontentare quelli che chiedono lavoro e non si riesce a trovargliene uno

Potrebbero lavorare in meravigliose fabbriche inesistenti dove si fanno servizi e la gente fa quello che faceva nelle officine

Solo che non si producono auto, ma supermercati simulati che smistano merci direttamente da chi le produce

E se è roba digitalizzabile, nemmeno ci si sta tanto su a rifarla materiale

Compreso il sesso e la comunicazione

Da qualche parte ci stanno già provando gli americani pensano alle ferrovie simulate di derivazione Internet, e qualcuo sta già mettendo assieme le Virtual Polis le città interattive

Da anni io penso che dentro quelle città si può vivere e che ci abiteremo satolli usando software discreti che ci cambiano l'aspetto come piu ci pare

Tutti belli, magri e giovani E potentissimi Che flagello ad usarla male sta roba

Ma che comunicazione veloce e mondiale Che essen informati e interattivi diventeremo

E come ci divertiremo I videogame degli anni Ottanta saranno ricordati come i graffiti rupestri dei nostri padri preistorici.

Saranno la base del linguaggio interattivo che in parte ancora useremo

E qualcuno forse si ricorderà di Marble Madness e di Asteroids i primi simulmondi virtuali impolverati in qualche CDROM MS-DOS

E nelle nuove salegiochi on line sara rigorosamente vietato fumare

di Francesco Carlà

PW Avvenimento 1

Ultima 8

Richard Garriott e co (Usa)
Origin (Usa)
PC PC CDROM

*****

Dio solo sa se non sono severo con queste saghe millenarie

Siete al corrente che non amo vieppiu queste robe anglosassoni con gli dei, i miti, le birre e gli amori

È altrettanto di dominio pubblico che esista una pletora drammatica di questi titoli nordici, anche belli per carità, ma sempre sullo stesso tema

Ogni casa ne ha uno Lands of Lore King's Quest, Kyrandia, quelli della SSI, la Mindcraft.. E cito solo a memoria

E poi Ultima é una saga sul serio millenaria

Lord British ha comincia to (che poi come gli vengono 'ste robe che sta in Texas in una zona di deserti, petrolio e grattacieli di due giorni prima) già nel 1983 con il C64 e l'Apple 2 e poi ha capito sempre in tempo dove doveva andare a parare con l'Amiga e il PC e adesso il PC CDROM

Vabbeh ripremetto questi temi non mi piacciono, non m'è mai piaciuta nemmeno Ultima e sono tutto il contrario di un appassioneto di queste saghe

E adesso provate a leggere oltre

Mi sono fatto installare la versione CDROM di buon mattino Pensavo chissà quanto mi ci vorrà a capirci qualcosa e pensavo anche chissa che barba, saranno le solite storie di re cattivi, di damigelle e reginette intriganti

Continuavo fermamente a pensarla a questo modo mentre cominciava l'introduzione mezza 3D

C'era l'Avatar, sapete quella specie di soldato di ventura Beh si lo conoscete meglio di me

L'introduzione era molto bella e veloce Ho visto che l'Avatar era andato a finire su una specie di atollo che poi ho capito trattarsi di Tenebrae

Nome da paccottiglia fantasy, pensavo imperterrito

Intanto l intro era finita M'hanno chiesto di mettere dentro il mio nome

E poi stevo per prendere il manuale per capire come muovermi

Temevo di dover leggere chissà quanto Ma intanto ho visto che ci stava un tipo con dei pesci

Sì, insomma un pescato re. C'era anche una freccina blu sullo screen

Figurati se basta muovere la freccina e pigiare il tasto sinistro del mouse

Figurati se sarà così ergonomico Boh Pero intanto ho messo giu un attimo il manualetto e ho provato Oddio, funziona! Si usa tutto con due tasti del mouse

E ho messo un secondo anche per attaccare a dialogare col pescatore

E che font si leggono subito E che doppiaggio col CDROM Che voci Bello

Insomma a farla breve mi sono trovato nella storia in due secondi

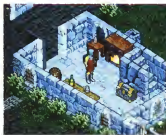
E ho lasciato perdere il manuale

Il pescatore non ne sapeva troppo M'ha detto che stava per avvenire un'esecuzione

* (disastro), ** (non simulare), *** (interagire con cautela), **** (da simulare), ***** (interagisci o muori)

Index

Questo mese ho due Avvenimenti che mi riportano ai tempi d'oro dell'interazione ***Ultima 8*** *del baldo Richard Garriott e due CDROM di Ron Gilbert della sua ultima creatura* ***Putt Putt*** *A seguire le rubriche* ***BIS, Games Oro*** *e* ***Panorama***

Muoviamoci, fratelli, che si fa tardi!

Mica avevo voglia che cominciassero senza di me Mi sono affrettato Che bello l'Avatar si muove sul video come se gli dicessi col pensiero come fare

E se voglio cammina o corre Adesso corro perché ho intravisto il pontile dell'esecuzione

Il PC scrolla velocissimo una mappa grafica grandissima disposta in modo isometrico Grafica bellissima ed interamente interagibile

Meglio del 3D textured Meglio di Alone in the Dark.

Sul pontile di legno s'e radunata una piccola folla Le intenzioni non sono molto pacifiche si parla di staccare rapidamente la testa ad un uomo che appare dignitoso e per nulla intenzionato all'abiura

La sua donna tenta un estremo intervento che però non sortisce alcun effetto positivo

Ad un comando di quello che sembra esercitare l'autorità, la testa del malcapitato viene staccata dal collo del legittimo proprietario e rotola in acqua con una scia di sangue simulato

Raccapriccio interattivo

L Avatar non interviene anche perché se ci prova viene bloccato da una guardia

Se chiede gli spiegano cosa è accaduto e volendo può lasciare il pontile e recarsi in giro ad esplorare

A dire il vero avevo provato a dare già un'occhiata verso il castello Ma un'altra guardia mi aveva sbarrato il passo

Stavolta le cose vanno meglio e sono autorizzato ad andarmene in giro

Ed è bellissimo farlo C'è un'enorme, impensabile, quantità di cose da vedere (altro che Sim City 2000!!!)

E una praticabilità assoluta, leggi interattività di tutto quello che si vede

E un sacco di personaggi che fanno cose sensate e si muovono a loro agio nel mondo simulato di Ultima 8.

Per un po' girello senza altro scopo se non quello appunto di familiarizzare

E mi diverto come in altri tempi mi accadeva e mi vengono in mente giochi che nessuno ricorderà più Crafton e Xunc dell'Infogrames e già che ci sono anche che questo role playing potrebbe essere la versione interattiva del Castello di Franz Kafka

Poi una guardia mi consiglia di rivolgermi ad Orlok e alla sua taverna

Ci vado subito e ci trovo Orlok con una gamba sola

Uno strano tipo di oste Loquace, simpatico, ospitale M'informa dei trascorsi di Tenebrae e fa luce su una strana vicenda di un tesoro magnifico sepolto forse nelle colline da quelle parti

Nessuno ignori che saranno queste le vicende che dovremo interagire, in questo incredibile gioco di ruolo simulato

PW Avvenimento 2

Putt Putt Joins the Parade/Putt Putt on the Moon

Ron Gilbert (Usa)
Humongous (Usa)
PC, PC CDROM, MAC CDROM

****

Non vi è tra voi chi non conosca Ron Gilbert Se c'è una vera dinastia del classico nella storia del software, se c'è una galleria dei quadri di famiglia di chi ha fatto di più per questa nuova arte interattiva, beh se c'è tutto questo allora Gilbert va sistemato in mezzo ai padri, con Crowther, Minter, la Taito, l'Atari e la Nintendo

Gilbert è il signore che ha inventato Monkey Island, l'uomo che sta dietro al sistema SCUMM che tuttora gestisce le bellissime avven-

ture interattive della Lucas, l'autore di un modo di successo per raccontare storie col computer

Ci parlai la prima volta l'estate del 1991 a San Raphael lì alla Lucas

Mi sembrò in qualche modo insoddisfatto di come andassero le cose da quelle parti

Niente di specifico, solo un po' di desiderio d'indipendenza creativa

Quella voglia incredibile che hanno gli americani di rischiare tutto per trovare nuove strade

Ha resistito ancora un anno in California. Poi se n'è tornato a casa sua, nello stato di Washington, per mettere in moto la sua nuova idea delle avventure multimediali per grandi e grandi-piccini

Così è nata la Humongous, la sua casa di produzione e così sono nati i prodotti di cui in passato vi ho accennato e che stavolta si prendono lo spazio che meritano. Andiamo

Gilbert ha cominciato a lavorare alle sue produzioni alla fine del '92. Nel 1993 sono usciti in America e poi in Europa le prime due avventure di Putt Putt

Putt Putt è un'automobilina interattiva che affronta il mondo con molta simpatia e con un'ottima dose di divertimento

Lei si diverte e già che c'è ci fa divertire almeno altrettanto. Come? Leggete please

La sua prima avventura è una storia semplicissima. Ci sarà una parata di automobili e Putt Putt avrebbe tanta voglia di prendervi parte

Ma è una questione di soldi. Servono un po' di dollari per l'iscrizione e sarà anche meglio giungervi bella lavata e in ghingheri

Guadagnare qualche soldo non è impossibile. Ma certo sarà indispensabile darsi da fare. E come?

Vediamo insieme

Già che ci sono vi dico subito che interagire qui e la cosa più facile che si sia mai vista. Una frecciona indica le vie percorribili e cliccando sul mouse si fa il resto

Tutto quello che c'è sul video dà risultati

E ci sono gag stupende che strappano sorrisi e a volte inteneriscono anche navigati interagenti come me e voi. Putt Putt si vede sul video tutta intera, ma potete usarne anche il cruscotto che ha una radio che se cliccate (nella versione CD-ROM) vi racconta storielle velocissime alla voga dei dee jay americani degli anni '50, roba alla American Graffiti

Sul cruscotto di Putt c'è anche il claxon e l'inventario e un manometro di controllo

In Putt Joins the Parade potete andare in giro nelle stradine di campagna e interagire con tutto quello che incontrate

I fiori balleranno per voi, le mele diventeranno succo e una placida mucca v'intralcerà il passo, ma sarà abbastanza lesta a spostarsi se vi verrà in mente di suonare il claxon

Quando arrivate al quartiere scoprite che tutti gli abitanti del mondo di Putt sono automobili. Io mi sono infilato veloce nel negozio di giocattoli

Anche qui tutto si muove e si anima e succede sempre se solo vi ricordate di cliccare col mouse

Provate, giusto per esempio, a cliccare sulla scatola del lego. I blocchetti vengono fuori e compongono un Putt di mattoncini oppure una casetta o altre cose

E l'aeroplanino si stacca e si mette a volare

Ad andare al posto giusto vi daranno oggettini utili per guadagnare i dollari

Magari una falciatrice per tagliare l'erba dei vicini. E già che ci sono Gilbert e i suoi v'insegnano anche a rispettare l'ecologia e il codice della strada: un semaforo non diventa mai verde se non vi date da fare e un gruppo di topini vi fanno passare solo se vi ricordate di far suonare la radio

E come vedete la grafica è bellissima e non posso farvi sentire le voci e nemmeno raccontarvi tutte le animazioni che sono sul serio innumerevoli e fantastiche

L'altra avventura di Putt si chiama Putt Putt on the Moon

La nostra automobilina dev'essere alla fine riuscita a partecipare alla parata. Così stavolta se ne va tranquilla tranquilla in attesa di nuo-

ve avventure. Qualcosa deve averle fatto venire voglia di curiosare in questa strana fabbrica di fuochi artificiali.

Ha con sé un cagnolino simpatico che se ne sta apparentemente tranquillo a bordo.

La fabbrica lavora in modo automatico e interessante. Putt incontra un'automobile che spiega come si fanno i razzi e i petardi e intanto, defilato, un cartello avverte di non toccare assolutamente una certa leva.

La fabbrica lavora a pieno ritmo e produce velocemente un bel mucchietto di pirotecnie varie.

Intanto, però, l'imprevisto interattivo è in agguato.

Una farfalla insiste per essere ammessa nella zona delle operazioni e alla fine non riusciamo a resistere a farla entrare dalla finestra.

Il cagnetto vede la farfalla che, dispettosa, s'è andata a posare giusto sulla leva di cui prima.

Tra vederla e volerci giocare il balzo è breve. Così la leva viene improvvidamente abbassata e un razzone gigantesco s'infila sotto Putt e cane e automobilina, effetti specialissimi compresi, si trovano rapidamente in orbita.

Compaiono dal nulla caschi e simboli spaziali e sulla destra si vede la luna. Atterrano.

È una luna che si può interagire ovunque. Chi l'ha detto che non c'è vita sulla luna? Mica vero sulla luna simulata.

Ci sono un sacco di esseri strani e interattivi.

E perfino costruzioni e ponti e lunatici sportivi che giocano a pallacanestro.

Ogni tanto il cane si perde e bisogne recuperarlo e le caverne nascondono videogiochini facili e bellini da vecchi tempi.

Se avete un CDROM PC o MAC, ma anche se avete un PC senza CDROM (ma sul serio ancora non avete il CDROM?) dovete avere le straordinarie avventure di Ron Gilbert e del suo Putt Putt.

PW 100 GAMES ORO

GAME ORO 37

Indiana Jo nes F[illegible] the Atlantis 1992
Lucasarts (Usa)
PC PC CDROM Amiga

Le avventure interattive di Lucas henno cambiato davvero il mercato del software per PC e hanno creato un interesse generale che ha permesso di fronteggiare con successo l'offensiva delle console. Prodotti come Indiana Jones Fate of the Atlantis non sono possibili sulle console e non lo saranno probabilmente mai.

Indiana ha una nuova avventura da affrontare. C'è qualcuno che ha ritrato fuori vecchie leggende su Atlantide. Ma stavolta pare ci sia qualcosa di concreto. Niente di meglio allora per il grande investigatore/archelogo e la sua fida compagna d'avventure che andare a scoprire di persone se la mitica nazione scomparsa sotto le acque sia esistita sul serio. E Indiana ci mette assolutamente del suo. Recupera la sua amica dai teatri di Broadway dove, guarda caso, sta tenendo un ciclo di conferenze spettacolo su Atlantis, e passa di aereo in aereo (ma ci sono di mezzo anche sistemi di trasporto meno efficaci e moderni...) e insegue testimoni e piste nei luoghi più esotici del mondo.

Compresa la Scandinavia e Tikal. In una delle più memorabili e difficili esperienze interattive di casa Lucas.

GAME ORO 38

Moon Crest 1979
C64, Console 8 bit, Arcade

Ogni tanto ci ripenso. C'era qualcosa di terribilmente satanico in quei primi, autentici videogame.

L'idea di solito era banale e semplicissima.

Il plot interattivo si capiva in un secondo e mezzo anche se poi potevi rimanerci avvinghiato per mesi perché quel maledetto meccanismo eveva la terribile capacità di non farti più mollare la macchina fino al suo completo dominio. O viceversa.

Moon Crest faceva proprio parte di questo gruppo di formidabili incastratori.

Gioco facilissimo. Una serie di ondate di avversari da eliminare e un fuoco pazzesco di bombe e missili interattivi. E poi arrivava il bello. Un aggancio simulato fra il primo e secondo stadio e in seguito tra il primo e il secondo e il terzo, della nostra astronave.

Aggancio riuscito significava più armi e più fuoco contro il nemico (ma anche più volume di astronave esposta e quindi più difficoltà a scansare le minacce...)

Fallire il congiungimento invece era equivalente a ricominciare a giocare di nuovo. E così avanti di continuo. Tremendo.

GAME ORO 39

Stunt Car Racer 1989
Geoff Crammond (UK)
Amiga, C64

Un gioco come questo dovrebbe esserci anche sul PC.

È un classico e come tutti i giochi di Crammond (Revs, The Sentinel ispirato a 2001 Odissea Nello Spazio e il successone F1 GP...) lascia senza fiato per la qualità dell'ambientazione e la cura certosinissima con cui sono stati tenuti presenti tutti i dettagli.

Crammond ha usato da sempre la tecnologie 3D.

In Stunt Car Racer serve a rendere una serie di circuiti velocissimi e tridimensionali in cui si corre contro un avversario simulato, o se si collegano due computer, anche contro un compagno vero.

Ne viene fuori un'avventura strabiliante, mozzafiato e terribile.

Una lotta adrenalinica per prevalere sull'avversario e superarlo prima della fine della gara.

Un meccanismo semplice, regole immediate, per scatenare una corsa per la sopravvivenza simulata.

La forza delle scuole inglese dei videogiochi, la capacità di restituire atmosfera e fascino ai micromondi interattivi.

PW Panorama

Orbene, questo mese le novità si possono riassumere in un solo grido: PC CDROM! Vi ricordate quando dicevo che il PC sarebbe diventato rapidamente standard in tutto e più che mai nella multimedialità?
Bene: sta accadendo.
Se guardate quanti titoli esistono per PC CDROM e quanti per tutti gli altri «standards» multimedia, non è difficile notare che il PC CDROM, ormai noto anche semplicemente come CDROM a conferma del suo strapante successo, surclassi tutti gli altri per quantità e qualità.
E questa situazione non può che consolidarsi e migliorare. Per il PC intendo.

come Origin

Fondata nel 1982 da Richard Garriott anche noto come Lord British, la Origin è diventata molto presto la più famosa casa di produzione di RPG per computer.

Merito anche della serie Ultima che ha venduto più di un milione di copie nel mondo e più di recente di Ultima Underworld che ha lanciato la Origin anche nel mondo dei dungeon virtuali alla Doom.

Leggendaria tra gli appassionati anche per la capacità, rara, di fondere qualità tecnologica e creatività, ha aperto nuove strade all'industria del software interattivo.

A parte Garriott, un ruolo importante ha avuto anche la serie Wing Commander che ha rivitalizzato il genere delle guerre stellari simulate, in seguito portate al massimo splendore da X-Wing di Lucas. Con la stessa tecnologia di Wing Commander, Origin ha realizzato anche il più celebrato simulatore di volo multimediale della prima generazione, cioè Strike Commander e il suo seguito Pacific Strike.

Con credit di questo genere, praticamente leader nei tre generi più apprezzati dal pubblico con Ultima, Wing Commander e Strike Commander, Origin è diventata la più corteggiata casa indipendente del panorama mondiale. E alla fine ha ceduto alle lusinghe dell'Electronic Arts che nel 1992 l'ha acquistata lasciando ovviamente a dirigerla, in Texas, Richard Garriot.

La maggior parte dei nuovi titoli arrivano dall'America. Quasi tutte le case ormai fanno versioni anche CDROM, e spesso solo CDROM, dei loro nuovi prodotti.

E il caso di Ravenloft, un discreto simulatore 3D fantasy, una cosa che ricorda Betrayal at Krondor della Dynamix: una specie di mondo virtuale pieno di draghi e cavalieri, un RPG veramente per appassionati.

Ogni tanto s'incontra un personaggio da interrogare e foreste incantate da esplorare.

Dello stesso genere che in America spopola sulla scia del trionfo di Ultima, è anche Fantasy Empires della SSI.

Una saga, tanto per cambiare, piena di elfi e gnomi, di terre di mezzo e di confine, signori con o senza anelli e pentole piene di monete d'oro per tutti i gusti.

E un sacco di nuovo lavoro per doppiatori ed esperti di sincronizzazione audio/vi

Ravenloft ▶

◀ Fantasy Empires

Gabriel Knight

F15 Eagle 3

Wolfpack

I PC sono una cosa abbastanza maschile Per ora le donne non vogliono interagire un granché
Gli uomini si e nel multimedia gli uomini, secondo la Tsunami, avrebbero voglia d'interagire con questo genere di donne simulate in questo CDROM che si chiama Man Enough
Vabbeh la storia e abbastanza semplice secondo questi giovialoni della Tsunami dovremmo dimostrare di essere «Sufficientemente uomini», appunto Man Enough
E tutto per meritarci un appuntamento (nemmeno una notte di folli interazioni no solo un appuntamento Bah) con una certa Jeri
Ma prima dobbiamo sottoporci ad una specie di tortura interattiva nelle grinfie di cinque autentiche virago amiche della Jeri

deo Giochi per ragazzi pieni di fantasia simulata

Nel frattempo sono uscite anche le versioni parlate delle ultime avventure Sierra

Ho interagito in particolare Gabriel Knight (qui l'audio è ottimo) e i nuovi Police Quest e Larry (anche questi divertenti e ben doppiati)

Questo mese è in edicola e nei negozi specializzati anche il primo PC CDROM Simulmondo una raccolta dei primi undici Dylan Dog usciti in edicola e dei primi dieci Tex.

Un appuntamento per tutti i collezionisti

Vorrei consigliarvi anche la versione CDROM di Strike Commander (fra poco esce anche Pacific Strike sempre della Origin) il miglior simulatore di volo multimedia in circolazione

Per stare sempre con i militari che ahimè stentano a passare di moda in versione anche reale (sarebbe bello invece che rimanessero solo i loro simulatori!) sono usciti anche Wolfpack della Novalogic (quelli di Comanche), un brillante e completo simulatore di sottomarino, e F15 Strike Eagle 3 della Microprose, l'unico caccia 3D che sia in grado di competere con Strike Commander e con Comanche (anche se Comanche è un elicottero)

F15 in versione CDROM è preceduto da una missione di volo tutta in 3D che vi dà alcune dimostrazioni pratiche della potenza miltare di questo velivolo

Credo che il Barone Rosso medesimo avrebbe avuto alcuni piccoli problemi contro un aeroplanino siffatto

E per chiudere vi presento un'immagine da questo Man Enough della Tsunami, un esempio riuscito così così di quanti e quanto diversi fra loro, siano gli impieghi intrattenitivi del CDROM

Qui si tratta di dimostrare ad alcune donzelle simulate, ma non troppo, di come noi interagent si sia uomini e di che stampo Mah

Ci vediamo in giugno

MS

Bologna: Fiera del libro per ragazzi e Multimedialità

L'Italia ospita da trentun anni la fiera internazionale dedicata all'editoria per ragazzi, un appuntamento che potrebbe sembrare a molti una fiera di settore poco interessante per il mercato a cui di solito guardiamo. Eppure quest'anno trovavano spazio un seminario internazionale su «Multimedialità e Libri per Ragazzi» e una sezione del catalogo ufficiale con tanto di «Guida all'Editoria Elettronica» che indirizzava i visitatori verso tutti gli espositori che, ciascuno a modo proprio, avevano esplorato con i propri prodotti per ragazzi il mondo dell'editoria elettronica e del Multimedia

di Gerardo Greco

Nel vasto spazio a disposizione presso la Fiera di Bologna abbiamo trovato quest'anno un occasione di riflessione che guardava senza pregiudizi al futuro. Ed il futuro è costituito da media differenziati che si evolvono con l'evoluzione della comunicazione umana. Avevamo introdotto in queste pagine il settore di mercato che abbiamo definito Multimedia, ebbene oggi le nostre previsioni si rivelano esatte. Il Multimedia sta entrando in tutti i mercati, a cominciare da quelli con maggiore dimestichezza con la tecnologia. Quindi, inizialmente, Multimedia per il mondo professionale. Oggi Multimedia per i giovani, quelli cresciuti alle prese con console da videogioco e che domandano messaggi che arricchiscano i propri orizzonti senza dover abbandonare la metafora comunicativa che passa attraverso l'uso di un computer. Ecco perché la fiera del libro per ragazzi del 1994 parla sì di «libro», ma anche delle varietà elettroniche che si affacciano sul mercato.

Abbiamo detto su queste pagine che il Multimedia sarà sempre meno legato ad un parallelepipedo, ad un oggetto con una forma caratteristica, ci saranno invece dispositivi piccoli, portatili e facili da usare che ci seguiranno ovunque andiamo.

Dispositivi che assomiglieranno sì ad un computer laptop, ma molto di più ad un libro. Infatti nessuno li chiamerà computer o laptop, palmtop o Personal Digital Assistants. La gente li chiamerà «Libri». SuperLibri, DigiLibri o TeleLibri, forse ma saranno veramente libri con risoluzione e riproduzione dei colori chiare come quelle dei libri di carta di oggi, capaci di contenere intere biblioteche su una scheda o su un integrato, compresi il suono e l'animazione per soddisfare tutti i sensi.

A Bologna si sono incontrati 1400 espositori provenienti da 61 paesi con le ultime novità nei libri per l'infanzia e la gioventù, libri scolastici, ma anche programmi audiovisivi e in cassette, software educativo e libri elettronici.

Per l'inserimento dell'Editoria Elettronica è stato coniato un logo apposito «EP», per permettere di individuare velocemente gli espositori che presentavano produzioni multimediali.

Multimedialità e libri per ragazzi

I documenti relativi al convegno sono

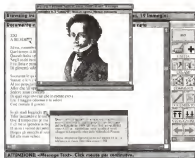
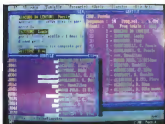
Pinocchio di Bottaro su CD-ROM per Macintosh e MPC

piuttosto invitanti, a partire dall invito che usa espressioni comuni sulle pagine piu recenti di MC

Si dice infatti «Nel panorama culturale e tecnologico di oggi il percorso del libro verso una dimensione elettronica altro non è che lo sviluppo logico e naturale dell'attivita editoriale La possibilità di offrire dimensioni nuove alla lettura, la capacità di "trasgredire" se non i limiti, i confini della carta stampata trovano nel settore delle letteratura per ragazzi il terreno forse piu fertile, e nei suoi fruitori l'interlocutore piu ricettivo»

Dobbiamo però riconoscere che esiste un aspetto tecnologico che può segnare alcune differenze importanti in quello che altrimenti sembrerebbe un unico mercato globale per la «lettura» per i ragazzi Infatti, gli strumenti disponibili oggi nelle scuole e negli ambienti domestici delle diverse aree geografiche non sono esattamente gli stessi Negli USA infatti gli ambienti scolastici vedono numerosi i sistemi Apple Macintosh accanto ai tradizionali sistemi con ambiente MS-DOS. In Europa invece la presenza in loco di societa produttrici di sistemi con ambiente MS-DOS e la mancanza, fin ora, di macchine prodotte da terzi su licenza Apple ha determinato scelte politiche che hanno favorito in larga misura i cosiddetti «compatibili» Questa realtà fatta di differenze e simile a quella che ritroviamo negli ambienti domestici fin'ora uno dei motivi principali della dispersione di risorse nel Multimedia. Ecco anche perche sono in molti ad attendere speranzosi soluzioni alternative che permettano di utilizzare efficacemente uno stesso disco su sistemi diversi, quali quelle che Kaleida sta per offrire

Al convegno hanno partecipato piu di 600 tra editori internazionali, con un moderatore d eccezione, Alberto Vitale, chairman della casa editrice Random House Inc di New York Alberto Vitale ha spiegato in questa occasione come sia radicale la rivoluzione portata dai sistemi elettronici, tanto nella fruizione dei prodotti che nel loro stesso concepi-

Pinocchio di Bottaro su CD-ROM per Commodore CD32

▲
Una implementazione dimostrativa di «A Silvia» di Giacomo Leopardi con il sistema ipertestuale HyperSeries di Thesis

«Gli animali e i loro ambienti» un CD-i di Giunti

«Letteratura Italiana Zanichelli» un CD-ROM contenente la raccolta fondamentale della letteratura italiana con 362 opere di 109 autori

mento. Per seguire seriamente questo cambiamento è necessario che le case editrici si attrezzino adeguatamente, mettendosi in condizione quindi di sperimentare ed individuare le nuove direzioni da prendere. Non esiste chiaramente un'esperienza realmente consolidata, quindi non è sicuramente utile oggi imitare l'approccio al Multimedia operato da alcune società, può essere più interessante valutare le tendenze, tenendo in considerazione il fatto che questo mercato assumerà dei contorni più definiti nei prossimi cinque o dieci anni.

A rappresentare l'attività nei New Media della Random House è intervenuta la signora Randi Benton che, provenendo originariamente da settori più tradizionali dell'editoria, è oggi Vice Presidente e Direttore della divisione preposta, con sede operativa a New York.

Tra gli altri partecipanti ricordiamo John Baker, Vice Presidente della Broderbund, Alan Buckingham, Direttore Generale della Dorling Kindersley Multimedia, Pierre Marchand, Presidente della Gallimard Jeunesse, il nostro Egidio Pentiraro, Vice Presidente della Editel, ed infine Nicholas Veliotes, presidente della Associazione degli Editori Americani.

Il CD-ROM ha preso chiaramente il posto inizialmente occupato dal dischetto in questo settore, anche se permangono aree nelle quali la compatibilità con sistemi anche non multimediali fa preferire ancora quest'ultimo. La Dorling Kindersley è oggi, a mio avviso, una delle società che può compiere più naturalmente la transizione verso il mercato multimediale. I prodotti preesistenti su supporto cartaceo sono già innovativi in quanto ad utilizzo di grafica ed in genere per la presentazione delle informazioni. Molti di questi libri, identificati dalla collana Eyewitness, alcuni dei quali sono disponibili in Italia da DeAgostini, hanno un tono, se possibile, già multimediale. Per questo motivo alcuni dei primi titoli commercializzati da Microsoft su CD-ROM, come il Microsoft Musical Instruments, derivano direttamente dallo sviluppo in casa DK. Oggi la DK ha intenzione di sfruttare fino in fondo le proprie risorse per il Multimedia ed abbiamo già avuto modo di mostrare, in occasione dell'articolo dedicato ad Intermedia '94, alcuni dei titoli in lavorazione per la collana Dorling Kindersley Multimedia.

Egidio Pentiraro ha illustrato come il volume di affari della sua Editel stia passando dai tre miliardi di lire ad una cifra prevista di cinque miliardi per la fine di quest'anno. Oltre alla Divina Commedia su tre CD, alcuni dei prodotti più impor-

Il titolo multimediale «Freak Show» realizzato dal gruppo musicale dei Residents da Voyager

tanti comprendono il Dizionario Devoto Oli della lingua italiana con 15000 voci ed il CD-ROM su Federico Fellini sulla vita dell'artista, le sue opere ed alcuni fotogrammi dei film

La fiera e gli espositori dell'Editoria Elettronica

Tra i 1400 espositori della Fiera del Libro per Ragazzi 1994 veniva identificato separatamente un settore espositivo indicato come «EP». Il mercato multimediale è stato ripetutamente descritto su queste pagine, con cifre di una certa attendibilità. Va ricordato che in Italia, mancando un sistema di servizi on-line efficiente a causa della politica tariffaria adottata dalla SIP, sono numerosissimi i sistemi di PC dotati di lettore di CD-ROM. Stiamo attenti, però. Questo non significa necessariamente che nel nostro paese sono egualmente numerose le macchine multimediali, quindi macchine pronte ad utilizzare i CD multimediali. Da un lato i sistemi consumer come il CD-i della Philips hanno registrato una crescita alquanto disordinata o, come nel caso del CDTV di Commodore, sono rimasti legati ad alcune forme promozionali legate alla vendita di prodotti enciclopedici. In ogni caso nel nostro paese non hanno ancora raggiunto un livello di diffusione tale da permettere una estesa produzione di titoli dedicata. Dal lato opposto stiamo assistendo oggi ad un aggiornamento dei sistemi non consumer, i PC, con estensioni hardware e software specifiche per il Multimedia, ma secondo linee che non coincidono con quelle della diffusione dei lettori per CD-ROM, utilizzati ancora in sistemi professionali che non hanno alcunché di multimediale.

Per quanto riguarda questo evento, il 1994 è l'anno dell'ingresso ufficiale dell'Editoria Elettronica nella Fiera del Libro per Ragazzi, in attesa che nel tempo venga a cadere il termine «elettronica» dal momento che si parla a tutti gli effetti di editoria. Il marchio «EP» era utilizzato per identificare ciascun espositore ed il relativo stand, in modo da rendere immediatamente possibile l'identificazione della presenza di applicazioni di questo tipo. Questa scelta vuole anche essere un impegno per il futuro a seguire l'evoluzione del mercato multimediale.

Thèsis

Presso lo stand di Thèsis abbiamo potuto vedere HyperSeries, un pacchetto software professionale per creare, consultare e distribuire un ipertesto. Si basa su un ambiente iconico di facile utilizzo e permette di realizzare in pochi minuti un ipertesto partendo da un testo di riferimento. Una delle caratteristiche più interessanti è che per utilizzare HyperSeries è sufficiente un PC MS-DOS con un qualsiasi processore, a cominciare da un 286 fino ad arrivare al Pentium. I documenti utilizzabili variano in numero a seconda del tipo di licenza d'uso richiesta e possono essere di tipo ASCII e RTF per i testi, con in preparazione filtri per i formati SGML, WordPerfect e Microsoft Word. Le immagini possono essere di tipo PCX da 4 a 8 bit per VGA e SVGA ridimensionabili a piacere, con un filtro per TIFF in preparazione. Il formato supportato per il suono è di tipo WAV, con schede SoundBlaster. Il costo della licenza del sistema di sviluppo parte da 390.000 per l'istruzione.

Althus

Althus e Mediaround hanno presentato una delle versioni multimediali di Pinocchio presenti in fiera, anzi dei cartoni animati di Pinocchio realizzati Bottero, un implementazione con animazione di qualità professionale ideale per l'Europa, dal momento che sullo stesso CD disponibile tanto in versione Macintosh e MPC troviamo la versione in italiano, inglese e francese. In questo modo è anche possibile introdurre lo studio delle lingue attraverso il gioco.

Giunti Multimedia

La Giunti si indirizza con un titolo simile, Pinocchio appunto, verso un mercato diverso, quello della console Commodore CD32, compatibile con i sistemi CDTV e multilingue in inglese, francese, tedesco, spagnolo, portoghese e italiano. Più orientato verso il videogioco d'avventure, Pinocchio di Giunti è un'elegante implementazione della favola tradizionale nota in tutto il mondo.

Giunti Multimedia ha già realizzato oltre quaranta titoli multimediali in collaborazione con Philips, Commodore, Grolier Hachette, Grupo Anaja, ecc., proponeva in fiera anche altri prodotti e prototipi multimediali, tra cui «Il Corpo Umano» della serie «Gli Atlanti scientifici», «Edusex», dedicato all'educazione sessuale, «QuizMania», «Gli animali e i loro ambienti», «Test Psicologici», «Eurofior» sui fiori d'Europa, «European Party» per imparare le lingue.

Zanichelli

Per Zanichelli l'editoria elettronica è una linea di prodotti a sé, con un proprio catalogo. La novità presentata in fiera è LIZ, «Letteratura Italiana Zanichelli», un CD-ROM contenente la raccolta fondamentale della letteratura italiana con 362 opere di 109 autori, dal Cantico delle creature di S. Francesco

d'Assisi a La coscienza di Zeno di Italo Svevo

Tutte le opere sono riportate integralmente ed è permessa l'interrogazione su un singolo testo, più testi o l'intera raccolta.

Un bloc-notes permette di prendere appunti a video o trasferire forme e singoli contesti.

Il sistema è inoltre in grado di generare in relazione ad ognuno dei testi l'indice delle frequenze alfabetiche e decrescenti, l'index locorum, l'indice inverso e, per le opere in versi, anche l'incipitario e l'explicitario (rimario).

Tra le altre opere Zanichelli di editoria elettronica ricordiamo il Repertorio del Foro Italiano, Lo Scaffale Elettronico Dizionari: La Divina Commedia, La coscienza di Zeno, Il nuovo Ragazzini, Dizionario Elettronico Italiano-Inglese-Francese-Tedesco, Aurae Latinitatis Bibliotheca ed il CD-ROM 12 Lingue.

«L'altro perché. Elementi di cultura religiosa» di Edizioni Dehoniane: un testo di religione che utilizza un ipertesto per sistemi Windows.

Un'immagine da «Vitruvius», un ipertesto ispirato al «De Architectura» di Marco Vitruvio Pollione, pubblicato con il libro «La didattica breve del latino» di IRRSAE.

Voyager

La presenza di Voyager alla Fiera di Bologna non può che farci sperare bene per il futuro del Multimedia nel nostro paese. Infatti questa società è da considerare come una delle più innovative nel mondo del Multimedia: una società che ha contribuito a creare il mito della multimedialità stabilendo standard di qualità tecnica ed artistica così elevati da far arrossire molti degli esperimenti compiuti da altri gruppi, tanto che secondo Fortune «Voyager è guidata dall'amore per l'arte, non per il lucro...». Fondata nel 1984, Voyager ha pubblicato oltre 300 titoli interattivi, comprendenti la Criterion Collection, il meglio della filmografia contemporanea e classica su laserdisc, Expanded Books, libri di fiction e non-fiction pubblicati integralmente su dischetto da leggere su computer, sistemi di authoring ed i famosi CD-ROM per sistemi Macintosh e Windows. Tra questi ricordiamo i più famosi: «A Hard Days Night» versione integrale commentata del film dei Beatles, «Freak Show» dei Residents, il «Multimedia Beethoven» di Robert Winter ed il nuovissimo «Complete Maus» di Art Spiegelman.

Edizioni Dehoniane

La cultura religiosa, come al tempo di Gutemberg e della sua prima Bibbia stampata, rimane attiva nel campo delle innovazioni della tecnologia della scrittura. Con «L'altro perché. Elementi di cultura religiosa» le Edizioni Dehoniane hanno introdotto un testo di religione per la scuola media superiore italiana che utilizza anche un dischetto per sistemi Windows con un ipertesto che contiene tutti gli elementi del libro vero e proprio, ma con il vantaggio di avere tutto il materiale frammentato in unità concettuali brevi disposte a rete, con la possibilità di navigare liberamente attraverso i mille collegamenti attivi che rispettano le personali associazioni logiche di chi studia.

Edizioni San Paolo

«Vangelo vivo!» si presenta come un viaggio nel testo e nelle idee rappresentate nel Vangelo, realizzato dalle Edizioni San Paolo in collaborazione con la IBM. Si tratta di uno strumento didattico che nasce con l'obiettivo di essere utilizzato dal numero più vasto di utenti, quindi funziona a partire da sistemi con processore i286, 640K di memoria RAM, scheda grafica VGA e MS-DOS 3.3. Con l'opera è possibile una lettura ordinata dei singoli vangeli, un accesso per indice di ricerca ed un accesso per chiavi di lettura, quali lettura concordata con i quattro vangeli in sinossi, i grandi temi, i miracoli, le parabole, ecc.

IRRSAE

Oggi sono disponibili nuovi strumenti per l'insegnamento del latino. La centralità del testo sottolinea la strumentalità della grammatica nella comprensione e traduzione del latino, ma non solo. Il libro «La didattica breve del latino» pubblicato da IRRSAE raccoglie esperienze e ricerche didattiche di un gruppo di insegnanti e, per la prima volta, comprende un ipertesto dal titolo «Vitruvius», creato con Linkway di IBM e basato sul «De Architectura» di Marco Vitruvio Pollione. ⊠

Gerardo Greco può essere raggiunto su Internet al traverso MC-link alla casella (Internet mc4720@mclink.it) oppure attraverso Compuserve alla casella (Internet 71562.516@compuserve.com).

.. Promozioni a cura della Facal products ..
PREZZI RIDOTTI DEL 20%
CD-Rom!
IL PRIMO MODEM IN ITALIA A 28.800 bps
ANTEPRIMA!
Quicktel V.FAST FAX/MODEM
ZyXEL
Disponibili in versione portatile 16.800 bps !!!
Da ZyXEL ancora il massimo!!! Anche in versione portatile con protocolli cellulari Gli unici Modem/Fax/Voice che vi possono garantire
(19 200 nei modelli Plus), Fax a 14.400,
Facal BBS on line
E' operativa ai numeri indicati (provvisori) la nostra BBS dedicata ai Clienti e Rivenditori. Scarichiamo periodicamente in aree predisposte Listini Pubblico e Rivenditore, pertanto chi fosse interessato è pregato di chiedere l'account direttamente entrando in BBS.
OS/2
OS/2 per Windows 3.1
Nuova versione del sistema operativo a 32 bit della IBM. Si installa sopra una versione di Windows 3.1 e vi da accesso a tutta la potenza dei 32 bit in multitasking! Compatibile con tutte le applicazioni Dos, vi permette di usare tutto il software scritto per la piattaforma Intel x86 e Pentium
DIAMOND VIPER
La più veloce scheda in commercio per questa fascia di prezzo. La Diamond vi permette di lavorare in True Color a velocità impensabili finora. Consigliata per l'uso di Windows, Windows NT, OS/2 2.1, Grafica e CAD. Disponibile in versione PCI. Prezzi come al solito eccezionali!
SIDE
Il SIDE combina in un solo slot VESA Local BUS un velocissimo controller SCSI II con Chipset Adaptec AIC 6360 (compatibile 100% Dos, Windows, OS/2, NT, Unix...) con un controller Fast IDE con chipset Adaptec AIC-25VL01 (Appian AD12). Inoltre è provvisto di parallela bidirezionale, doppia porta seriale, porta game. Pienamente compatibile con lo standard VESA 1.0. Sia lo SCSI che l'IDE supportano il trasferimento dati a 32 bit in parallelo con la CPU, supportando pienamente la frequenza di 50 MHz con prestazioni eccezionali. La compatibilità con tutti i sistemi operativi è garantita dall'Adaptec creatrice del chipset proprio del SIDE
I pacchetti più diffusi
Trinitron
Memorie SIMM
Catalogo Elettronico
Facal products s.r.l.
Mandatemi il Listino Completo
N.B. per informazioni sui prodotti non presenti in pubblicità collegatevi in BBS, richiedete il listino completo oppure richiedere quotazioni telefoniche. Tutti i marchi citati appartengono esclusivamente ai legittimi proprietari. Prezzi IVA esclusa. Spedizioni in contrassegno (assegno circolare) in tutta Italia tramite Corriere Espresso (addebito in Fattura di lire 25.000+iva). Le presenti offerte possono variare anche senza preavviso
Attenzione: Nuovi Orari! Orario di lavoro: Lunedì 15.00-19.00 - Sab 09.00-13.00 - altri 9.00-13.00 15.00-19.00

Appunti per un corso di comunicazione multimediole (4)

Quel ramo del lago di Como...

È venuto il momento di esaminare, uno alla volta, i diversi componenti di una comunicazione multimediale. Incominciamo dal testo, il vettore tradizionale più comune. E vediamo subito un problema piuttosto complicato: abbiamo un solo vettore per due canali recettivi, perché il testo può essere pronunciato a voce, e quindi interessare l'udito, o può essere scritto, e quindi interessare la vista. Quando un testo deve essere letto e quando deve essere ascoltato?

di Manlio Cammarata

CAPITOLO I

Quel ramo del lago di Como, che volge a mezzogiorno, tra due catene non interrotte di monti, tutto a seni e golfi, a seconda dello sporgere e del rientrare di quelli, vien, quasi a un tratto, a restringersi, e a prender corso e figura di fiume, tra un promontorio a destra, e un'ampia costiera dall'altra parte; e il ponte, che ivi congiunge le due rive, par che renda ancor più sensibile all'occhio questa trasformazione, e segni il punto in cui il lago cessa, e l'Adda ricomincia, per ripigliar poi nome di lago dove le rive, allontanandosi di nuovo, lascian l'acqua distendersi e rallentarsi in nuovi golfi e in nuovi seni. La costiera, formata dal deposito di tre grossi torrenti, scende appoggiata a due monti contigui, l'uno detto di san Martino, l'altro, con voce lombarda, il *Resegone*, dai molti suoi cocuzzoli in fila, che in vero lo fanno somigliare a una sega: talché non è chi, al primo vederlo, purché sia di fronte, come per esempio di su le mura di Milano che guardano a settentrione, non lo discerna tosto, a un tal contrassegno, in quella lunga e vasta giogaia, dagli altri monti di nome più oscuro e di forma più comune. Per un buon pezzo, la costa sale con un pendio lento e continuo; poi si rompe in poggi e in valloncelli, in erte e in ispianate, secondo l'ossatura de' due monti, e il lavoro dell'acque. Il lembo estremo, tagliato dalle foci dei torrenti, è quasi tutto ghiaia e ciottoloni; il resto, campi e vigne, sparse di terre, di ville, di casali; in qualche parte boschi, che si prolungano su per la montagna. Lecco, la principale di quelle terre, e che dà nome al territorio, giace poco discosto dal ponte, alla riva del lago, anzi viene in parte a trovarsi nel lago stesso, quando questo ingrossa: un gran borgo al giorno d'oggi, e che s'incammina a diventar città. Ai tempi in cui accaddero i fatti che prendiamo a raccontare, quel borgo, già considerabile, era anche un castello, e aveva perciò l'onore d'alloggiare un comandante, e il vantaggio di possedere una stabile guarnigione di soldati spagnoli, che insegnavan la modestia alle fanciulle e alle donne del paese, accarezzavan di tempo in tempo le spalle a qualche marito, a qualche padre; e, sul finir dell'estate, non mancavan mai di spandersi nelle vigne, per diradar l'uve, e alleggerire a' contadini le fatiche della vendemmia.

Negli «appunti» dei mesi scorsi abbiamo più volte messo in risalto il fatto che la comunicazione multimediale non è una semplice estensione di quella audiovisiva, ma è una «cosa» nuova, che richiede un trattamento delle informazioni del tutto diverso e ancora, in parte, da definire.

Vediamo subito un esempio, aprendo la celeberrima prima pagina de «I promessi sposi» di Alessandro Manzoni. *Quel ramo del lago di Como, che volge a mezzogiorno, tra due catene non interrotte di monti, tutto a seni e golfi, a seconda dello sporgere e del rientrare di quelli, vien, quasi a un tratto, a restringersi, e a prender corso e figura di fiume, tra un promontorio a destra, e un'ampia costiera dall'altra parte, e il ponte, che ivi congiunge le due rive, par che renda ancor più sensibile all'occhio questa trasformazione, e segni il punto in cui il lago cessa, e l'Adda ricomincia, per ripigliar poi nome di lago dove le rive, allontanandosi di nuovo, lascian l'acqua distendersi e rallentarsi in nuovi golfi e in nuovi seni.* Come molti ricorderanno, il testo prosegue come una lentissima zoomata cinematografica, che si chiude su Don Abbondio che rincasa leggendo il breviario. Siamo abituati a leggere questo testo su un libro, e a proseguire la lettura anche per ore, pagina dopo pagina. Ora immaginiamo di non avere in casa il volume, ma di poterci procurare il testo del romanzo da una banca dati, che lo invia al nostro computer attraverso il filo del telefono. Bene, il testo del primo capitolo è arrivato in pochi secondi, ora ci sediamo in poltrona per leggerlo con calma. Come? Non si può stare seduti in poltrona e leggere un testo sul monitor del PC che si trova sulla scrivania? No, non si può, e non è comodo neanche tenere il monitor sulle ginocchia.

Ma seguire il testo sullo schermo, stando seduti davanti al computer, è ancore meno piacevole, sembra di essere al lavoro.

Allora ci colleghiamo di nuovo alla banca dati e scopriamo che «I promessi sposi» sono disponibili anche in versione audio. Il file compresso arriva anche stavolta in un batter d'occhio e dopo pochi istanti siamo finalmente in poltrona ad ascoltare il romanzo di Manzoni letto da un buon attore. Ma alla seconda pagina ci addormentiamo inesorabilmente.

Dalla pagina al video

Che cosa significa tutto questo? Significa semplicemente che un testo destinato alla lettura tradizionale non va bene per un medium diverso dal libro. E la cosa appare chiarissima se pensiamo alle versioni audiovisive de «I pro-

messi sposi» (dal vecchio film di Mario Camerini alla più recente versione televisiva), immaginando che il testo manzoniano non sia altro che una perfetta sceneggiature la macchina da presa sintetizza la descrizione del paesaggio e restituisce una suggestione completamente diversa. I fotogrammi colpiscono la mente attraverso la vista, in modo diretto, mentre tra la pagina stampata e la visione mentale della scena c'è il filtro della fantasia del lettore

E così ci troviamo alle prese con uno dei problemi centrali di questo studio il trasferimento di un testo dalla pagina di carta al computer multimediale Nel caso del passaggio all'audiovisivo tradizionale (film o sceneggiato televisivo) c'è un meccanismo ormai consolidato dal testo originale si ricava una sceneggiatura, e sulla base di questa si «gira» il film

Quanto la sceneggiatura debba essere fedele al soggetto, quanto dei dialoghi scritti debba essere affidato alle battute degli attori, se alcune decrizioni vadano affidate a una voce fuori campo, sono scelte che spettano appunto allo sceneggiatore Che solo in uno o due brevi passaggi potrebbe decidere di presentare sullo schermo una parte del testo scritto e forse solo con funzione di «stacco,» o per il gusto della citazione, più che per una vera e propria esigenza narrativa

Ma come affrontare il passaggio di un'opera come quella manzoniana dalla pagina stampata al monitor e alle casse acustiche del PC? Vediamo alcune ipotesi

a) il testo è scritto sullo schermo (stile word processor),

b) il testo è scritto su una parte dello schermo, mentre l altra è occupata de immagini (fotografie, cartine, filmati...),

c) la prima o la seconda ipotesi, con in più una voce fuori campo che legge il testo;

d) tutto lo schermo occupato da foto o filmati, con tutto il testo affidato alla voce fuori campo

e) come la soluzione precedente, ma con in più qualche spiegazione sintesi o didascalia su una parte dello schermo.

Naturalmente, per ora, non ci occupiamo dell'aspetto ipertestuale o ipermediale della realizzazione vogliamo solo capire qual è la soluzione migliore per il testo.

È chiaro che nelle ipotesi a) e b) siamo ancora lontani dalla multimedialità, perché ci troviamo di fronte alle versio-

Leggere un romanzo sul video del PC è molto faticoso

Come s'impara a scrivere?

C'è un solo modo di imparare a scrivere leggere Leggere tanto, leggere tutto, purché di buon livello, e trarre da ogni lettura un insegnamento diverso E quindi Manzoni è ottimo autore per «fare l'orecchio» alle cadenze più nobili, alla musicalità della lingua italiana, ma per carità evitiamo di impadronirci del suo antico periodare, frutto di un complicato e faticoso gioco di intarsi

Il sistema migliore per imparare a scrivere è leggere i testi di qualche buon autore Per esempio, un italiano lineare, molto efficace, è quello di Umberto Eco Gli scrittori più noti del nostro tempo offrono quasi tutti letture piacevoli e istruttive per l'uso della lingua Piero Chiara narra in modo piano, essenziale ma non secco Ignazio Silone è più descrittivo, Mario Soldati tende spesso a cadanza da favola Alberto Moravia scava più a fondo senza complicare il liguaggio Si può riflettere sull'«ingegneria linguistica» di Carlo Emilio Gadda (un esempio difficile da seguire e poco adatto alla comunicaziona multimediale, ma utile per comprendere certi maccanismi dell esposizione) E molti altri nomi si potrebbero citare.

Per il nostro lavoro serve saper esporre i concetti in forma immediata, addirittura scarna Di questo modo di scrivere si trovano spesso ottimi esempi nella lingua inglese, in genere ben ripresi nelle traduzioni in italiano. Hemingway, per citare un autore molto noto mantiene il taglio secco ed afficace del giornalismo anglosassone

E a proposito di giornali lasciamo stare le cronache dei quotidiani i «pastoni» politici e sindacali per non parlare delle pagine sportive sono esempi del peggiore italianese Invece nei settimanali e nei mensili più diffusi si trovano spesso testi scritti in modo afficace

Insomma, imparare a scrivare può essere molto piacevole baste spegnere la televisione e prendere un buon libro

ni elettroniche di un libro, che nel secondo caso è illustrato. Nella soluzione c) abbiamo anche l'audio che, duplicando il testo, aumenta la fatica e la noia. Nell'ipotesi di realizziamo un audiovisivo vero e proprio, con integrazione di testo e immagini, perfezionato nell'ipotesi e). Ma nessuna di queste soluzioni appare soddisfacente.

Il fatto è che un romanzo è destinato ad essere letto su un supporto cartaceo, suscitando nel lettore una serie di sensazioni, di «visioni mentali», che non possono essere sostituite dalle immagini che compaiono su un video. In realtà un testo di questo tipo non è adatto alla comunicazione multimediale. Possiamo trasformarlo in un titolo ipermediale, però in questo caso non leggiamo più «I promessi sposi», ma affrontiamo uno studio sul romanzo di Manzoni, che è tutta un'altra cosa.

CAPITOLO I

Con l'aggiunta delle immagini la lettura è più stimolante, ma si perde la funzione narrativa del romanzo

Riscrivere il testo

Lo scopo del nostro lavoro deve essere un altro: raccontare una storia da «leggere» attraverso uno strumento multimediale. È chiaro che il termine «leggere» è insufficiente, ma è sempre migliore dell'orrendo «fruire».

Dunque partiamo da un soggetto (che, per comodità, continuiamo a considerare «I promessi sposi») e vediamo come può essere sviluppato in forma multimediale: testo, immagini, suoni. Il testo può essere scritto sullo schermo o affidato alla voce di uno o più lettori, quindi gli ingredienti di cui disponiamo sono in realtà quattro: testo scritto, testo parlato, immagini e suoni. Possiamo considerare la cosa anche sotto un altro aspetto: una parte visiva composta da testo e immagini, una parte sonora composta da testo e musiche o rumori.

La prima questione da affrontare è se l'originale del Manzoni possa essere riportato così com'è sul supporto multimediale, in forma scritta e/o in forma parlata, anche in considerazione del fatto che una buona parte della comunicazione deve essere fatta di immagini. Basta rileggere qualche passaggio del romanzo per giungere a una conclusione: il testo non può essere trascritto sul monitor, perché sarebbe faticosissimo da leggere e mettere in relazione con le immagini; d'altra parte vi sono brani di tale bellezza che devono essere lasciati così come sono.

La soluzione consiste dunque nel riscrivere la maggior parte del testo in funzione della sequenza delle schermate, e affidare alla voce di un bravo attore alcuni testi originali di particolare va-

Attenti all'italianese

Non rientra nei limiti di questi «appunti» lo studio della tecnica di scrittura dei testi per la comunicazione multimediale, tuttavia sono opportune alcune note che aiutino l'aspirante comunicatore a evitare gli errori più comuni, quelli che troppo spesso si trovano sui giornali e nelle trasmissioni radiotelevisive.

Si criticano spesso certe forme quasi gergali di comunicazione, come il «politichese», il «sindacalese» o il «giornalese», senza dimenticare le periodiche sfuriate alle quali si abbandonano i puristi della lingua di fronte all'invasione delle parole straniere. La realtà è che ci troviamo sempre più spesso alle prese con un linguaggio che non è italiano ma, se posso proporre un neologismo, «italianese».

I primi esempi riguardano l'inutile complicazione delle parole, che porta spesso a usarle a sproposito, alterandone il significato. Così non si discute più di «temi», ma di *tematiche*, e non si riescono a risolvere i «problemi», perché li si trasforma in *problematiche*.

Le cose si complicano quando per distinguere dei «tipi» si parla di *tipologie*, e via enumerando. Un'altra tremenda classe (stavo per scrivere «tipologia»...) di parole italianesi è quella che, col suffisso *-azione*, aggiunge un concetto dell'agire già insito nella parola originaria o, in qualche caso, del tutto fuori posto. Così «disegno» diventa *disegnazione* e «calcolo» si fa *calcolazione*, non parliamo di *movimentazione* al posto di «movimento» (movimento viene da muovere, movimentazione da movimentare, che significa «conferire animazione»). Le punte più atroci di questo vezzo sono raggiunte dalla pubblicità, dove una bambolina viene offerta con diverse *vestizioni* (saranno mica vestitini?), mentre i detersivi sono caratterizzati da nuove *profumazioni* (cara, stasera ti sei messa una profumazione molto eccitante!).

La complicazione, la ridondanza, il pleonasmo spadroneggiano per ogni dove. *Di questo ne parliamo dopo* (si dice o si scrive «Di questo parliamo dopo», oppure «Ne parliamo dopo»). *Questa rivista risulta essere di oltre quattrocento pagine* (non è più corretto e semplice: «Questa rivista è di oltre quattrocento pagine»?).

E i verbi intransitivi che, da un giorno all'altro, diventano transitivi? Indagare, ai miei tempi, era un verbo intransitivo. Giudici e poliziotti indagavano «su» qualcuno. Oggi *indagano qualcuno*, che diventa quindi *indagato*, una condizione sgradevole anche sul piano della lingua. Una volta i genitori allevavano i figli e guidavano la loro crescita con qualche scapaccione, oggi *li crescono* a forza di merendine preconfezionate...

A volte poi ci si imbatte in esemplari da museo degli orrori, soprattutto quando l'autore vuol far vedere che conosce una lingua straniera: *randomico* (dall'inglese «random») è l'esatta traduzione dell'italiano «casuale».

È meglio usare la locuzione originale al posto di una forma pedestremente italianizzata: *directory* si traduce come «indice» o «elenco» e non «direttorio» o «direttrica», *font* corrisponde a «carattere tipografico» o all'antica e nobile espressione «tipo» («Questa rivista è stata stampata nell'aprile 1994 per i tipi della Technimedia»); chi lascia il termine inglese «font» mostra solo pigrizia, ma chi traduce *fonte* o *fonti* dovrebbe essere frustato! Un'ultima annotazione che riguarda il nostro lavoro: lo *scanner* (che potremmo anche tradurre come «scansore» o «scanditore») serve a «scandire» un'immagine e non a *scansirla*, *scannerizzarla* o, peggio, *scannarla*.

L'audio deve essere riservato a brevi commenti, ascoltare un lungo testo induce alla noia

lore (*Addio, monti sorgenti dall'acque ...*)

Ma il punto che ci interessa di più, in questo momento, è proprio la «riscrittura» del testo. Vediamo.

Quel ramo del lago di Como, che volge a mezzogiorno, eccetera eccetera. Ecco, noi probabilmente a questo punto avremo sullo schermo una o più fotografie di quei luoghi. E insieme alle immagini ci sarà un testo che dirà: *I luoghi dove si svolge la storia: questo è il ramo meridionale del lago di Como, nella zona in cui un ponte collega le due rive.*

Ma il testo di Manzoni, dirà qualcuno, è molto più bello! Certo, ma in un romanzo il valore estetico è tutto nel testo scritto, mentre in un'opera multimediale deriva dalla fusione dei diversi elementi. E quindi un bel testo non serve a nulla, se non si combina con le immagini e con i suoni, e se non accompagna i ritmi di «lettura» ai quali siamo abituati.

La parola è d'argento...

Molti autori di titoli multimediali non riescono ancora a sfuggire all'impostazione «audiovisiva» del lavoro, in cui un testo parlato costituisce il filo conduttore di tutto il discorso. Alla vista sono affidate le immagini e, in molti casi, delle scritte sintetiche, schemi o riassunti dei concetti espressi dalla voce fuori campo.

A mio avviso questo sistema è sbagliato, per una ragione molto semplice: il canale più efficace, che assicura il maggior grado di apprendimento, non è quello uditivo, ma quello visivo. Quante volte abbiamo sentito ripetere che, in media, di un discorso ascoltato si ricorda il dieci per cento, mentre di una comunicazione visiva si ricorda molto di più? E allora, perché affidare all'udito la parte più importante di una comunicazione?

Il concetto del parlato come filo conduttore di un discorso, nell'audiovisivo in molti casi è corretto, perché consente di dare un ritmo definito a una presentazione. È il caso dello «slide and sound», cioè della proiezione di diapositive accompagnate da una colonna sonora, in cui l'audio assume una funzione portante. Ancora, in un notiziario televisivo la voce del cronista che commenta i filmati serve a guidare la comprensione dei messaggi con una serie di informazioni che non sono trasmesse alla vista.

Ma quando costruiamo una comunicazione multimediale abbiamo una grandissima libertà di combinazione degli elementi informativi, e quindi li possiamo sfruttare nel modo migliore. Dunque, se l'insieme della comunicazione deriva dalla combinazione dei diversi vettori, non c'è dubbio che la parte più critica debba essere affidata al canale più efficace, che è la vista. Quindi, nel caso del testo, lo scritto dovrà avere, tranne che in casi particolari, una decisa prevalenza sul parlato.

Ma qui si pone un altro problema cruciale: come deve essere fatto un testo, da leggere o da ascoltare, per un'opera multimediale? Se torniamo al Manzoni, appare evidente che la sua prosa non è adatta al nostro lavoro, per due motivi principali: il primo è uno stile datato, molto diverso a quello a cui siamo abituati, e quindi faticoso da seguire; il secondo è che l'impostazione del discorso è fatta sulla misura delle pagine di un libro, con una serie di «blocchi», ciascuno dei quali richiede parecchi minuti (o interi quarti d'ora) di lettura per avere un senso compiuto.

Giornali, radio e televisione ci hanno invece abituato a un linguaggio molto più frammentato, fatto di piccoli blocchi. La durata delle inquadrature televisive si misura in secondi, un testo radiofonico di due minuti (una «cartella», cioè circa milleottocento caratteri o «battute») viene considerato abbastanza lungo.

L'inizio del romanzo manzoniano, da *Quel ramo del lago di Como* a *Per una di queste stradicciole* conta circa quattromila battute (due schermate di computer, nello standard 25x80), prima ancora che la storia incominci!

La soluzione deve essere cercata nella struttura stessa del discorso multimediale. Bisogna cioè articolare la comunicazione in informazioni elementari e fare di ciascuna di queste un «oggetto», il più semplice possibile. Nel caso di un testo, soggetto, verbo complemento oggetto.

E, come si diceva una volta agli esperanti giornalisti: usare un aggettivo solo se è assolutamente indispensabile, mentre per mettere un avverbio bisogna chiedere il permesso al capo redattore!

Quanto alle interminabili catene di incisi, di frasi subordinate e incastonate l'una nell'altra, lasciamole al Manzoni e a tutta la letteratura dei secoli passati!

In sintesi

In un'opera multimediale il testo può apparire sia in forma visiva, sia in forma sonora, cioè può essere letto sullo schermo o ascoltato dagli altoparlanti. La scelta tra le due forme dipende sia dall'insieme della comunicazione, sia da particolari aspetti del testo stesso.

Si deve sempre tener presente che l'apprendimento attraverso la vista è molto più efficace di quello che si verifica attraverso l'udito, quindi il messaggio principale non deve essere affidato a una voce, soprattutto se fuori campo, ma a elementi visivi, come le immagini o brevi testi scritti sullo schermo.

In ogni caso è necessario che il testo sia articolato in elementi finiti di dimensioni limitate, in «oggetti», da collegare attraverso la struttura ipertestuale o ipermediale, o anche in sequenze temporale. Ma comunque legati, in qualche modo, alla misura della «schermata», che costituisce in un modo o nell'altro il nucleo elementare della comunicazione multimediale. MS

La città di Giotto

«La città di Giotto» è il frutto di una collaborazione tra l'Istituto di Psicologia del CNR, la Infobyte e l'ENEL con le tecniche della computer grafica interattiva è stata ricostruita la Chiesa Superiore della Basilica di San Francesco in Assisi con tutti i suoi affreschi minuziosamente riprodotti... e molto altro ancora

di Gaetano Di Stasio

Introduzione

Utilizzare computer grafica, immagini di sintesi e realtà virtuali per ricostruire la percezione di qualcosa che già esiste al mondo, snatura l'idea alla base della simulazione, svuotandola di interesse e significato. È inutile affaticarsi in questa direzione se l'originale è a disposizione del pubblico di tutto il mondo: per visitarlo basta scegliere una giornata di sole e godersi una meravigliosa passeggiata fra verde ed area pura. No, alla base di questo progetto chiaramente non c'è solo l'idea di ricostruire in software la Basilica di San Francesco, ma di permettere al visitatore di fare un'esperienza nuova, impossibile nella realtà: entrare nei dipinti di Giotto ivi ospitati.

Nei suoi dipinti Giotto ha infatti tracciato le linee di una città immaginaria, irreale, quasi metafisica, come sfondo alle sue rappresentazioni: questa città bidimensionale è oggi riprodotta in 3D ed è accessibile semplicemente penetrando negli affreschi della Basilica virtuale. Seguiteci in questa avventura alla scoperta di una città fantastica.

Fra Giotto ed Escher in una girandola di Strani Anelli

Nella Realtà Virtuale la percezione dello spettatore viene stimolata direttamente creando effetti di impressionante realismo. Gli appositi terminali ad alta risoluzione, i dispositivi di immersione e soprattutto i potenti sistemi di grafica interattiva (che modificano le immagini o la posizione degli oggetti in modo da adeguarli in tempo reale ai movimenti della proiezione nel virtuale del corpo dello spettatore) permettono di ottenere un elevato grado di realismo percettivo dando l'illusione della presenza fisica.

Si possono così riprodurre e simulare ambienti e oggetti di ogni tipo e offrirli comodamente alla fruizione dell'utente.

Ma con la stessa tecnologia si possono simulare ambienti e oggetti con i quali sarebbe molto difficile (o impossibile) entrare in contatto nella realtà. Per la Realtà Virtuale, questa è ragione di vita: riprodotti sinteticamente essi possono invece essere percepiti e fruiti esattamente (o quasi) come se fossero reali.

In particolare «La città di Giotto» è un prototipo di Realtà Virtuale ad altissima definizione che consente allo spettatore di visitare la Basilica di San Francesco in Assisi. Si può percorrere in piena libertà l'ampia navata e soffermarsi ad osservare, avvicinandosi o allontanandosi a piacimento, i celebri affreschi di Giotto che ne rivestono le pareti. Ma come valore aggiunto il visitatore virtuale può compiere un'esperienza impossibile nel reale: può entrare negli affreschi attraversando le pareti sulle quali sono dipinti e varcare la soglia di una città ideale, quella appunto immaginate dall'Autore come sfondo alle sue opere. Una città che chiaramente non esiste e che non è mai esistita se non nella fantasia di Giotto e che è stata ricostruita in tre dimensioni rispettando rigorosamente le geometrie e le architetture ipotizzate dal pittore toscano.

Nella Basilica fra le tante opere d'arte troviamo, fra quelle più interessanti, il ciclo degli affreschi sulla vita di San Francesco, dipinto probabilmente negli ultimi anni del secolo tredicesimo; nella forma pittorica, al di là dei personaggi e delle storie raffigurate, predomina il senso della profondità e del rilievo. Le forme architettoniche riprodotte, i tantissimi edifici, a volte strani e fantastici, a volte ambigui e improbabili, le strade, le piazze, le fontane, intessono un legame incredibilmente forte fra l'arte meravigliosa di Giotto e le fantastiche invenzioni di M.C. Escher. Ad esempio ne «La cacciata dei diavoli da Arezzo» la rappresentazione

«La città di Giotto» è un prototipo di Realtà Virtuale ad altissima definizione che consente allo spettatore di visitare la Basilica di San Francesco in Assisi. Si può percorrere in piena libertà l'ampia navata e soffermarsi ad osservare, avvicinandosi o allontanandosi a piacimento, i celebri affreschi di Giotto che ne rivestono le pareti. Ma come valore aggiunto il visitatore virtuale può compiere un esperienza impossibile nel reale: può entrare negli affreschi attraversando le pareti sulle quali sono dipinti e varcare la soglia di una città ideale, quella appunto immaginata dall'Autore come sfondo alle sue opere.

della città è convenzionale, così come lo sono i colori delle case. Ma l'incastro di cubi e forme geometriche è senz'altro un simbolo dell'accanimento con cui Giotto cercava, già allora, una nuova certezza spaziale, definendo tenacemente l'elementare tangibilità delle cose: è la rivoluzione razionalista e realista contro la secolare astrazione bizantina.

Le porte di questo mondo fantastico sono i dipinti in cui sono raffigurati i palazzi e le ville de «La città di Giotto»: varcando ognuna di queste si viene proiettati nella piazza centrale, nella direzione in cui sono rappresentati gli edifici riprodotti nel dipinto. Tutto intorno ci sono fortificazioni ed alte mura, quasi come se la rappresentazione immateriale dovesse essere difesa da un oscuro nemico. All'esterno c'è solo il deserto, una landa desolata e piatta, visibile attraverso una serie di quattro enormi portali: questi ultimi se oltrepassati conducono di nuovo alla Basilica. Uscendo ci ritroveremo a guardare l'affresco che stavamo ammirando ed in cui eravamo saltati o un altro del ciclo. Quasi come in un loop ricorsivo ci ritroviamo ad entrare nei quadri raffigurati negli affreschi, come in una porta verso l'iperspazio, saltiamo in un affresco e ne usciamo da un altro, in un percorso fatto di Strani Anelli escheriani.

L'approccio adottato

Inutile soffermarsi sul grande lavoro ricostruttivo che è stato necessario per riprodurre in tre dimensioni gli edifici dipinti dal Maestro. Spesso e volentieri infatti, conclusa l'acquisizione di una costruzione, ci si è imbattuti in pesanti problemi di instabilità: un po' come nelle opere del già citato Escher, l'incastro delle forme geometriche è spesso ardito o incompleta. In altre parole il più delle volte quelle opere architettoniche, riprodotte in 3D, perdevano di significato e per farle reggere si sono operati dei ritocchi allungando una colonna, una scalinata o allargando una base. Del tutto inventati sono invece gli interni: in alcuni edifici infatti è possibile entrare, salire le scale, esplorare stanze ammobiliate in stile rigorosamente quattrocentesco, affacciarsi a finestre o balconi.

La visita alla città può avvenire di giorno o di notte e con qualsiasi grado di illuminazione: di sera sono stupendi gli effetti di luce riprodotti fra gli zampilli della fontana, nella piazza maggiore. Il risultato è quello di una città fantasma simil-quattrocentesca: per aumentare il realismo i programmatori della Infobyte hanno importato nelle scene i suoni caratteristici di una cittadina dell'epoca. All'interno degli edifici sono state infatti collocate fonti sonore come il pianto di un bimbo, il martellare di un ciabattino, il canto degli uccelli ed il vociare di un mercato.

Nessuno al mondo è riuscito mai ad ottenere risultati del genere in un lavoro di ricostruzione come questo sono emerse problematiche che chiaramente non hanno alcun riscontro in altri lavori di animazione. Si sono dovute scrivere decine di migliaia di linee di codice, sperimentare, riscrivere, importare texture e combattere con i limiti dell'hardware a disposizione. A conferma dell'incredibile risultato ottenuto c'è una richiesta formale della Silicon Graphics alla SGI vogliono una copia del lavoro, per accoglierlo presso il proprio Demo Center a Mountain View in California, finalmente un lavoro italiano nel regno della grafica di sintesi.

Il software inizialmente utilizzato è il VisionWorks della Paradigm Simulation (Dallas, Texas), un ottimo ambiente integrato per la costruzione di mondi virtuali su piattaforma Silicon Graphics. Un motore di notevole potenza che inoltre mette a disposizione un'interfaccia abbastanza amichevole ed immediata. Il VisionWorks ha alla base il Performer della SGI, come tale mette a disposizione tutte le sue potenzialità ma frapponendosi tra l'utente ed il Performer stesso, ne migliora senz'altro la qualità dell'approccio, rallentandone però la velocità di risposta.

Per questo motivo è stato utilizzato, in una versione successiva, direttamente il Performer della SGI. Questo ambiente di programmazione di applicazioni grafiche permette di ottenere risultati non sperimentabili altrimenti, ma per lavorarci bisogna essere davvero degli esperti: non è possibile improvvisarsi. Infatti il Performer opera a più basso livello, permettendo di sfruttare più a fondo l'hardware, ottimizzando il parallelismo fra i processori di macchina e gli Image Generator. In uno dei prossimi appuntamenti approfondiremo con considerazioni tecniche questi aspetti ora solo accennati.

Durante tutto il lavoro è stato ritenuto di fondamentale importanza il realismo percettivo. Un primo passo in questo senso è stato il buon dimensionamento dell'hardware, perché le ambientazioni potessero avere una resa fotorealistica ed un'adeguata fluidità (funzione del numero di frame al secondo calcolati e visualizzati). A tal scopo sono stati utilizzati i motori grafici più potenti sul mercato: le Onix Reality Engine 2 della Silicon Graphics, delle vere e proprie macchine multiprocessore, capaci di compiere ciascuno 135 milioni di istruzioni al secondo e con un sottosistema grafico in grado di disegnare fino a 320 milioni di punti al secondo. Questo bisonte della grafica è attualmente forse l'unica piattaforma in grado di garantire prestazioni sufficientemente elevate.

Altro fattore determinante è la moda-

Multimediale ed Ipermediale

Il gioco multimediale «Crea il tuo Snoopy» è stato realizzato da Infobyte in occasione della mostra itinerante «Il Mondo di Snoopy». L'applicazione permette al giocatore di disegnare una striscia con i famosissimi personaggi della serie Peanuts, prendendoli da un «catalogo» che li presenta in varie pose. I personaggi, importati nella vignetta, «parlano» con le nuvolette nelle quali il giocatore scrive con il carattere tipico di Charles Schulz. Il computer provvede, al termine del tempo concesso al giocatore, a stampare una precisa riproduzione di quanto creato dal giocatore.

La realizzazione di un progetto ipermediale richiede l'interazione tra più figure professionali, alcune di queste di nuova concezione. I team di lavoro devono comprendere esperti del settore specifico al quale è rivolta l'applicazione, esperti della comunicazione, art director e grafici per l'impostazione dell'interfaccia, analisti e programmatori, redattori in grado di trattare simultaneamente materiali di tipo testuale, audio e video.

Lo sviluppo delle nuove tecnologie informatiche sta portando ad una vera e propria rivoluzione, il cui impatto sarà paragonabile a quello cui abbiamo assistito con l'introduzione della televisione o del personal computer.

I sistemi multimediali e ipermediali, la visualizzazione grafica interattiva, la realtà virtuale, da un lato sviluppano la tecnologia dell'immagine e dall'altro la combinano con l'interattività, la possibilità di agire e di muoversi fra le informazioni ed i dati con una libertà mai prima sperimentata.

Inoltre, le percezioni che queste tecnologie consentono di ottenere si avvicinano sempre più alle percezioni che l'individuo sperimenta nel reale quotidiano, e le azioni sono sempre più simili a quelle sperimentate nella concreta fisicità di ogni giorno.

Esse possono perciò sfruttare i modi na-

Energia intelligente in casa

Per giocare bussa alla porta

I giochi di simulazione nascono con il preciso scopo di insegnare giocando con gli strumenti messi a disposizione dell'informatica multimediale, in tal modo essi rendono accessibile e gradevole la trattazione di argomenti che per il notevole contenuto tecnico potrebbero risultare poco interessanti ad un pubblico di non addetti ai lavori.
«Energia al Cinema» utilizza le tecniche di compressione per sottoporre al giocatore alcune sequenze tratte da oltre sessanta famosi film. Al termine di ciascuna sequenza il sistema pone al giocatore una serie di domande, elabora le risposte e stampa un diploma con i risultati conseguiti.
«Energia e Musica», dopo aver fatto ascoltare al giocatore il suono di vari strumenti musicali, esegue un motivo arrangiato con i soli strumenti indovinati nella fase precedente. Compito del giocatore è indovinare il motivo nel minor tempo possibile.
«Simcasa», mostrato in figura, ha lo scopo di porre in evidenza i vantaggi di una corretta gestione degli elettrodomestici. Nell'arco di una giornata, nelle varie fasce orarie, il giocatore deve attivare i vari elettrodomestici senza eccedere nel prelievo di energia, ma comunque svolgendo tutte quelle attività che una casa richiede.

Sistemi ipermediali realizzati nell'ambito di un progetto mirante alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica sul problema della conservazione e restauro del patrimonio artistico. Il primo, orientato al restauro di dipinti, presenta un'opera d'arte danneggiata: compito del giocatore è di procedere prima alla pulizia e quindi al restauro vero e proprio, utilizzando gli strumenti tipici dei restauratori, come i solventi in varie concentrazioni, i pennelli per i ritocchi, la fotografia a raggi ultravioletti. Il microscopio e l'analizzatore di colori aiutano ad effettuare gli interventi con precisione. Il giocatore, allo scadere del tempo a disposizione, otterrà una stampa a colori di un «trittico» formato dalle riproduzioni del dipinto prima del restauro, del dipinto dopo il restauro effettuato dal giocatore e, infine, del dipinto restaurato a regola d'arte.
Il secondo sistema è simile al primo ma riguarda la scultura: permette di apprendere le tecniche di restauro delle statue e la sostituzione delle parti mancanti. Al termine del gioco, il sistema produce una stampa laser riportante la statua oggetto del restauro.

turali di operare dell'uomo vedere con i propri occhi anziché immaginare, esplorare liberamente con il proprio corpo manipolare realisticamente interagire invece che subire passivamente

Ciò rende i sistemi multimediali «accessibili» ed intelligibile in senso assoluto indipendentemente dall età dall istruzione, dalla cultura o dal grado di preparazione specifica del fruitore e rende gli oggetti e i fenomeni mostrati molto più pregnanti ed attraenti, innescando l'interesse e l attenzione del partecipante.

I campi di applicazione sono molteplici ma quelli che possono maggiormente beneficiare di quest approccio sono quelli dell area educazionale in senso lato e cioè istruzione formazione ed intrattenimento, e quelli dell'area delle comunicazione e tutti i suoi livelli

Infatti sistemi che consentono di «vedere» direttamente e «agire» sperimentalmente fanno anche apprendere in maniera più semplice ed intuitiva si impara esplorando e provando, anziché studiando Questa possibilità permetterà la nascita di nuovi strumenti e percorsi didattici

Qui, oltre ai vantaggi della visualizzazione diretta e dell'interattività, si possono sperimentare i vantaggi propri degli strumenti autoinformativi che non necessitano di istruttore, sistemi che si personalizzano automaticamente ai diversi livelli di competenza del discente, sistemi che consentono proprio attraverso la mera attività, di offrire in tempo reale e ad ogni passo un feedback di valutazione dei progressi e delle insufficienze, sia al discente che al valutatore professionale

Ma ancora più vaste sono le possibilità nel settore della comunicazione

Un'informazione multimediale, fruibile in senso assoluto, indipendentemente dai livelli di cultura e di preparazione specifica, efficace in virtù del suo sfruttare integratamente tutti i media, attraente in quanto personalizzabile ed interattive, ha un impatto di tutt altro livello rispetto a quello ottenibile con i mezzi tradizionali

Sintetizzando le aree di interesse per l'Ipermediale sono comunicazione di contenuti di tipo educazionale e culturale in contesti quali musei, esposizioni, parchi, mostre, laboratori scolastici, comunicazione «pratica» come punti di informazione per l'utenza o il pubblico in genere o come «istruzioni per l'uso», comunicazione e presentazione di «immagine» per l'impresa, o comunicazione informativa su strutture e progetti in ambienti temporanei (fiere, esposizioni) e/o permanenti

Infine, l'aspetto che riguarda la comunicazione e l'informazione interna all'imprese è forse une delle applicazioni più promettenti

Soprattutto per aziende di medio-grandi dimensioni l accesso all'informazione molteplice e complessa, anche se già su supporto informatico e quindi in teoria disponibile in tempo reale resta più teorica che effettiva in quanto i sistemi costruiti le spesso non a caso delegati ad apposite strutture) sono di uso non immediato e richiedono sovente un laborioso training specifico

Le tecnologie multimediali invece anche in questo caso possono rendere realmente accessibili enormi archivi di dati, in forma naturale e adattata alla spontanea azione umana

Si tratta di realizzazioni ipermediali che hanno per oggetto specifiche oasi floro-faunistiche, parchi naturali o più in generale ecosistemi tipo
Ogni Sistema utilizza largamente le capacità del computer di combinare testi, audio e video per fornire una visione ad accessi multipli dell'ecosistema in oggetto In molte di queste applicazioni sono state sperimentate interfacce intuitive che oltre alla meticolosa cura dal punto di vista grafico presentano alcune soluzioni tecniche innovative Un altro aspetto particolarmente interessante è il gioco Il computer propone un gioco (ad esempio un puzzle da assemblare, un cruciverba da risolvere) che permette di verificare l'avvenuta «comunicazione» una sorta di feedback che nel caso di un pubblico in età scolare risulta molto efficace
In tutte queste applicazioni la Infobyte oltre a progettare e realizzare l'ingegneria del sistema, l interfaccie utente e le configurazione hardware, ha provveduto a elaborare ed integrare le parte testuale e iconografica fornita dai vari consorzi di valorizzazione istituti scientifici (CNR) o associazioni (WWF LIPU) che hanno collaborato a queste realizzazioni

Iper E è il prototipo di un sistema informativo dell'ultima generazione nel settore della comunicazione d impresa
Suo obiettivo è quello di comunicare e rendere disponibili tutti i dati strutturali e produttivi di un grande ente pubblico italiano come l Enel impianti, loro caratteristiche e localizzazione, produzione, distribuzione, andamento ecc Il suo contenuto è quindi analogo a quello di una vastissima banca dati, ma a differenza di una banca dati tradizionale, che può essere usata e interpretata solo da esperti, o comunque da utenti che abbiano ricevuto uno specifico training Iper-E può essere usata e «si fa capire» da chiunque I dati sono facilmente aggregabili e disaggregabili a piacere e immediatamente mostrati in forma grafica
Appositi filmati e animazioni mostrano gli impianti ed il loro funzionamento L utente può quindi «navigare» nel sistema con grande naturalezza e scegliere in ogni momento tipo e dettaglio dell informazione desiderata

Ipermappa è un sistema ipermediale sperimentale realizzato per sondare le possibilità offerte dalle tecnologie multimediali nel settore dell istruzione scolastica e dell apprendimento
Si tratta di un sistema concepito per lo studio della geografia descrittiva nei suoi molteplici aspetti fisico, politico-istituzionale, economico sociale culturale ecc L'architettura e l'accesso al sistema avviene navigando su una mappa dell'intero mondo nelle quattro direzioni cardinali (Nord Sud Est, Ovest) ed inoltre zoommando a cinque diversi livelli di scala dal continente alla regione di un paese L informazione è costituita da «documenti», che combinano simultaneamente i vari media (testi scritti, filmati fotografie grafici pezzi di parlato, pezzi musicali) e vengono attivati dai punti geografici della mappa cui fanno riferimento.
Essi sono inoltre legati tra loro da una fitta rete di legami ipertestuali che permettono all utente di costruire un numero praticamente illimitato di percorsi seguendo propri fili logici ed interessi
Ipermappa non è solo un prototipo ma è un sistema pionieristicamente sviluppato esso è anzi uno dei più vasti sistemi ipermediali esistenti al mondo con una base dati costituita da 12 CD-ROM
Concepito in collaborazione con l Istituto di Psicologia del CNR il sistema è attualmente in corso di sperimentazione dietro autorizzazione del Ministero della Pubblica Istruzione, in tre scuole medie italiane dove è stato installato.

Le porte di questo mondo fantastico sono i dipinti in cui sono raffigurati i palazzi e le ville de «La città di Giotto»: varcando ognuna di queste si viene proiettati nella piazza centrale, nella direzione in cui sono rappresentati gli edifici riprodotti nel dipinto. Tutto intorno ci sono fortificazioni ed alte mura, quasi come se la rappresentazione immateriale dovesse essere difesa da un oscuro nemico. All'esterno c'è solo il deserto, una landa desolata e piatta, visibile attraverso una serie di quattro enormi portali; questi ultimi se oltrepassati conducono di nuovo alla Basilica. Uscendo ci ritroveremo a guardare l'affresco che stavamo ammirando ed in cui eravamo saltati o un altro del ciclo. Quasi come in un loop ricorsivo ci ritroviamo ad entrare nei quadri raffigurati negli affreschi, come in una porta verso l'iperspazio, saltiamo in un affresco e ne usciamo da un altro, in un percorso fatto di Strani Anelli escheriani.

Le forme architettoniche riprodotte, i fantassimi edifici a volte strani e fantastici, a volte ambigui e improbabili, le strade, le piazze, le fontane, intessono un legame incredibilmente forte fra l'arte meravigliosa di Giotto e le fantastiche invenzioni di M.C. Escher. Ad esempio ne «La cacciata dei diavoli da Arezzo» la rappresentazione della città è convenzionale, così come lo sono i colori delle case. Ma l'incastro di cubi e forme geometriche è senz'altro un simbolo dell'accanimento con cui Giotto cercava, già allora, una nuova certezze spaziale definendo tenacemente l'elementare tangibilità delle cose: è la rivoluzione razionalista e realista contro la secolare astrazione bizantina.

lità di visualizzazione e le caratteristiche del mezzo. Per ottimizzare la sensazione di immersione ed il realismo percettivo, si è optato per un output a video o su schermo gigante proponendo gli effetti 3D tramite gli occhiali stereoscopici a cristalli liquidi. Questo approccio permette di conservare intatta la qualità grafica e di offrire al tempo stesso una ottima percezione di profondità. Infatti un approccio immersivo, sperimentabile con un HUD o un HMD (i comuni caschi), non compensa neanche lontanamente le perdite in qualità dell'immagine.

Limiti e sviluppi futuri

Uno dei limiti che subito vengono all'occhio è il numero massimo di fonti luminose gestibili contemporaneamente. Il software a disposizione infatti non permette di gestirne più di otto: questo è un limite attualmente invalicabile. Attenzione però, per «gestione delle fonti luminose» si intende gestione della risposta cromatica delle superfici e non gestione delle ombre. Infatti attualmente un raytracing di ambienti virtuali con effetti ombra è pura fantascienza: si potrà pensare a qualcosa del genere forse nel prossimo millennio (fra 5-6 anni). Attualmente infatti, al variare dell'intensità luminosa, varia «semplicemente» la risposta in colore delle texture.

Non bisogna meravigliarsi di questo limite: in fin dei conti in questo progetto

si è lavorato sempre sul filo delle possibilità offerte dalle macchine e dal software. Il problema «luce» è stato allora risolto in maniera abbastanza banale: nel momento in cui serve una nuova fonte luminosa, magari diretta (perché ad esempio ci si sta avvicinando ad un dipinto), il sistema risponde spegnendo una fonte ed accendendone un'altra.

Le Onix Reality Engine 2 utilizzate per la realizzazione de «La città di Giotto» montavano processori grafici a 33 MHz con ognuno 4 Mega di memoria.

Le Onix Reality Engine 2 attualmente utilizzate montano invece processori grafici della generazione successiva, cloccati a ben 150 MHz e dotati di 16 Mega di memoria ciascuno. L'up-grade è stato necessario in primo luogo per mettere a disposizione de «La città di Giotto» un motore grafico più potente, e soprattutto per permettere, ad un altro progetto, di partire. Il progetto a cui si fa riferimento prevede la costruzione in software di tutta la Basilica di S. Pietro così come è oggi (gli interni e gli esterni), completa di piazza, obelisco e colonnato. Il valore aggiunto questa volta è la possibilità di una visita virtuale alla Basilica Costantiniana in stile romanico che nel 1500 fu demolita per fare posto a S. Pietro, e di cui si conservano solo pochi, ma importanti reperti. Questa Basilica, iniziata nel 333 d.c. ha un unico punto in comune con S. Pietro: la tomba dell'Apostolo, anche se in realtà molti apparati architettonici romanici furono preservati dall'abbattimento e riutilizzati per S. Pietro.

In uno dei prossimi appuntamenti le foto ed i particolari della nuova impresa, che sulla carta si presenta almeno 10 volte più ardita di quella analizzata in questa sede.

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

Chi fosse interessato a contattare direttamente gli sviluppatori de «La città di Giotto» può far riferimento a:

Infobyte Srl
Via Ceresio, 20
00199 Roma
Tel. 06/8548899
Fax 06/8554112
Personaggio chiave
Roberto Funtò, General Manager

Istituto di Psicologia CNR
Via Aldrovandi, 16bis
00197 Roma
Tel. 06/3221252 - 3221437
Fax 06/3217090
Personaggio chiave,
Prof. Francesco Antinucci

RECENSIONI

Lino Monti

«Virtuale è meglio: cronache del prossimo secolo»

Muzzio Editore, collana Società

Lino Monti, sociologo milanese, attualmente consulente editoriale, ha scritto questo libro nel prossimo secolo, proiettandosi con l'anima ed il corpo in un futuribile prossimo venturo. Lo scopo del libro? Quello di pensare, di descrivere, di trovare una testa per quella creatura mostruosa denominata dai più Realtà Virtuale.

Ma per fare ciò è dovuto entrare nella tana del mostro, per guardarlo in viso e scovarlo nei suoi atteggiamenti più rivoltanti, malvagi e sospetti, invadendo, a suo dire, l'orticello di noi tecnici-studiosi del settore. Nell'introduzione leggiamo: «Chi viola la sacra soglia senz'altro verrà assalito dai cani da guardia. I depositari del Sapere lanceranno anatemi, tuoneranno contro gli «inesperti» che osano parlare di ciò che non sanno [...] Comunque vada, già si colgono i segni di questo atteggiamento, cioè dalla propensione a difendere l'orticello. Basta leggere quello che gli «esperti» scrivono quando trattano di Realtà Virtuale: sembrano un coro quando tutti, indistintamente, gridano «NO ALLE UTOPIE». Guai a chi si permette di dire alcunché sul futuro della Realtà Virtuale: la Giustizia divina stronchi le eresie e preservi la purezza del Cenacolo. È la solita canzone: entrino solo gli addetti ai lavori, gli altri stiano fuori a guardare. A questi Signori il libro rivolge un'irrispettosa ma sentita pernacchia»

In questo imprevedibile racconto l'Autore immagina che tra oltre un secolo, una rivista di sociologia del futuro (la Rivista di Sociologia Applicabile) celebri i suoi cento anni con la ristampa di alcuni saggi fra i migliaia pubblicati tra il 2019 ed il 2120. Dalla loro lettura sarà possibile ripercorrere l'avvento di una nuova società: la «società virtuale». In tal modo «la storia tecno-sociale del XXI secolo» viene racchiuso in un libro che ripercorre le esperienze sviluppate in quasi 150 anni di Realtà Virtuale.

È quindi un libro divertente di fantasociologia applicabile (applicabile a cosa?, lo stesso Autore preferisce non rispondere).

Ancora nell'introduzione possiamo leggere: «È bene puntualizzare che in questo libro si parla di cose che verrebbero, non di cose che verranno. Si parla di avventure da favola, di migrazioni di massa dentro la realtà virtuale, di allungamento spropositato della vita umana, di esplorazione mediata del cosmo. Tutte cose belle e – forse – desiderabili: certo non cose prevedibili [...] Non si tratta di previsioni bensì di proposte, di idee per uno sviluppo possibile. Il Fantasociologo non prevede: auspica. O, anche, paventa»

Si potrà andare in chiesa anche nei mondi di sintesi ma «in questo caso occorre che la cappella virtuale sia stata consacrata e occorre, inoltre, essere abbonati a uno dei servizi offerti dalle diverse confessioni – ndr, anche nella realtà virtuale senza soldi non si canteranno Messe. La Chiesa cattolica, ad esempio, mette a disposizione dei fedeli numerosi modelli di presenza virtuale sacerdotale che, inseriti in un ambiente idoneo (un luogo virtuale di culto consacrato) svolgono, secondo il rito e le ricorrenze, le medesime funzioni svolte da preti in carne e ossa»

Certo che se anche in questo contesto mi perseguiteranno preti e chiese (magari bigotti e rompiballe di ogni specie), senz'altro cambierò mestiere... ma di una cosa sono felice: tutti coloro che parlano del sesso virtuale non lo proveranno MAI in prima persona, almeno in questa vita. Che soddisfazione!

Infatti secondo il Monti ci vorranno più di trent'anni prima di avere un coito virtuale. Ciò vuol dire che i vecchiacci presunti filosofi, che oggi ne parlano a volontà in saggi, libri, programmi televisivi e radiofonici, con un pizzico di fortuna, saranno già da un pezzo belli e stecchiti. Io, se da parte mia sarò ancora in circolazione, mi scuserete, ma sarò sempre per la Carne-Buona-e-Soda... e le ossa: il software lo lascerò ai malati, ai chiacchieroni ed ai filosofi del prossimo millennio.

Infatti per l'Autore nel 2020 ancora si scriverà: «A questo punto, va detto che le tute di immersione virtuale consentono una risposta tattile eccellente, pressoché identica a quella naturale, perciò quando si sfiorano la pelle, le labbra, i capelli di una presenza virtuale (in questo caso, femminile) si ha davvero la sensazione di toccare pelle, labbra e capelli veri. Il che, in un soggetto maschio sano ed eterosessuale, suscita reazioni psico-fisiologiche note (ai più) come fenomeni di «eccitazione sessuale». Qui sorge il problema o, come abbiamo detto, uno dei limiti degli attuali sistemi di riproduzione virtuale della realtà. La tuta (che il «turista» del nostro esempio indossa) sopporta discretamente le dilatazioni, quindi è in grado di assecondare gli effetti dell'eccitazione sessuale. Però, quanto alle dinamiche che dovrebbero poi aver corso, la tuta non ne consente l'espletamento»

Il Monti continuando afferma «Disgraziatamente il coito è un'attività estremamente complessa tanto complessa da non potersi riprodurre efficacemente nella virtualità. Così il turista maschio che intenda esplorare a fondo la presenza femminile e voglia, pertanto, fare ingresso nel «tempio» della cultura locale, finisce col ricavarne scarsa soddisfazione. Non che non si possa entrare nel tempio – intendiamoci – solo che una volta entrati si percepisce poco del suo interno ed allora viene voglia di uscire per tornare ad ammirare l'ingresso poi si ritorna dentro sperando che qualcuno nel frattempo abbia acceso le luci. E così via finché le uscite e le entrate a vuoto non stancano il turista e lo inducono a lasciare in pace la guardiana del tempio»

Secondo l'Autore solo nel 2063 la sessualità virtuale prenderà corpo «Prima della virtualità l educazione sessuale non esisteva. Al sesso ci si arrivava in maniera fortuita talvolta inattesa si incontrava la persona «giusta» e – zac! – succedeva il fatto. Niente preliminari niente procedure di iniziazione un tuffo e via. Praticamente, per imparare a nuotare bisognava gettarsi in acque di punto in bianco sperando di galleggiare. Tanta gente è affogata qualcuno si è salvato grazie all intervento di bagnini-sessuologi ma molti non hanno più voluto saperne dell'acqua. Così andava il mondo»

«Oggi va diversamente perché lo «svezzamento sessuale» sta diventando regola si impara per gradi cosicché il passaggio dal candore alla malizia dura quanto il passaggio dal biberon al fritto misto»

In generale di giudizi preferisco non darne, lascio al lettore l ultima parola, posso solo evidenziare in conclusione la simpatica impostazione del libro non priva di alcuni spunti originali

Howard Rheingold

«La Realtà Virtuale: i mondi artificiali generati dal computer e il loro potere di trasformare la società»

Baskerville Editore

«La Realtà Virtuale» di Howard Rheingold si può definire IL LIBRO sulla VR l opera che tutti dovrebbero aver letto tutti coloro che sono immersi nel mondo dell'informatica per hobby per lavoro, per studio, per divertimento e non solo quelli che per lavoro ricerca o per passione vivono a stretto contatto con i mondi di sintesi. Con questo libro si sono ricostruiti i trent anni di storia della Realtà Virtuale dalla sua nascita (metà degli anni '60) fino ai giorni nostri. Le generazioni di uomini e di macchine il ruolo la posizione e la psicologia dei personaggi che sono ritenuti gli artefici, gli studiosi per eccellenza o comunque gli sviluppatori dei mondi virtuali così come li intendiamo oggi. e poi sono citate le idee rivoluzionarie le aziende ed i centri di ricerca che fin dall'inizio hanno creduto ed investito in questo settore della computer science, i primi prodotti e le ultime innovazioni. Sono spiegati i motivi alla base delle scelte tecnologiche e di mercato i retroscena delle scalate all'interazione multimediale immersiva ed infine sono proposte interessanti considerazioni fra il filosofico/speculativo che tracciano una strada nell'«etica» della VR

Un ottimo libro leggendolo salta agli occhi il grosso spessore tecnico ed umano dell Autore sotto quei suoi folti baffi e quelle camicie, quelle scarpe laccate e colorate a meno si nasconde un technical writer di eccellenza uno scrittore che sa intrattenere allo stesso splendido modo l'addetto ai lavori ed il lettore non ferrato sull argomento, la sua prosa è oltremodo colorata e nello stesso tempo rigorosa puntuale ma mai pedante

Nell'introduzione possiamo leggere «Il momento giusto per discutere le implicazioni etiche di una nuova tecnologia è quando la tecnologia in oggetto è giovane. Per la Realtà Virtuale [...] saranno necessari dieci o vent'anni affinché sia abbastanza «adulta» per realizzare le nostre speranze più umane e le nostre peggiori paure sui suoi effetti. La tecnologia della Realtà Virtuale [...] ha le potenzialità per trasformarsi in uno strumento in grado di migliorare la qualità della vita una finestra all'interno del mondo invisibile e una forza liberatoria per le menti sane intrappolate in corpi fisicamente imperfetti»

Attenzione però leggendo le recensioni di questo libro ospitate su alcune riviste tecniche (nazionali ed estere), ho notato che in generale ciò che è stato messo in evidenza era legato esclusivamente alle considerazioni sviluppate dall Autore sull etica della VR. Queste ultime sono solo una parte minima di tutto il lavoro ospitata nei capitoli conclusivi in realtà c'è tantissimo altro di molto più concreto ed interessante quei recensori o si sono fermati all introduzione o erano competenti o presunti tali solo in ambito speculativo, perché veri o falsi filosofi ben pensanti. La «teledildonica» (sesso simulato a distanza) o la «LSD elettronica» (simulazioni grafiche cui si diventa talmente assuefatti che sostituiscono la realtà) sono argomenti che lascio volentieri loro il fiato sprecato in questi ambiti sarebbe molto meglio investito se fosse volto a riempire d aria palloncini colorati

a cura di Gabriella Belotti

«Del Virtuale»

Editrice Il Rostro

«Del Virtuale» nasce da due serie di con-

ferenze promosse dal CEDAR di Milano in collaborazione col CNR, la Facoltà di Architettura e diversi altri enti e società milanesi interessate a diffondere e divulgare il significato filosofico-concreto che oggi si cela dietro la definizione di Realtà Virtuale. Durante questi due appuntamenti tenutisi nel 1992 a Milano, presso la sede del CEDAR («Labirinti Virtuali» e «Tecnologie Virtuali Interazione Interfacce, Percezione») sono intervenuti molti dei nomi più in vista del settore (tecnici, scienziati filosofi) «Del Virtuale» è quindi una raccolta dei contributi ascoltati durante quelle due giornate di studio alcuni dei quali riveduti e corretti in funzione degli ultimi sviluppi tecnologici

Gabriella Belotti, la curatrice del volume è un'attivissima ricercatrice del Politecnico di Milano, dove insegna Tecniche di Comunicazione Visiva

MS

Questo mese lascio la parola ad un collega ed amico, buon esperto di Mathematica. *Questa esposizione sarà indubbiamente utile a quanti, esperti e non, desiderano navigare nel* mare magnum *della programmazione in* Mathematica

Francesco Romani

Programmare *Mathematica*

di Giuseppe Fiorentino

L'iniziale stupore suscitato da *Mathematica* come "supercalcolatrice interattiva", si muta spesso in sgomento di fronte all'arduo compito di programmare un sistema così complesso. Uno studio attento del sistema però rivela dietro l'apparente complessità la potenza di poche e semplici idee portate all'estremo della generalità. Con il pretesto di calcolare i valori della ben nota successione di Fibonacci

F(0)=F(1)=1, F(n)=F(n-1)+F(n-2),

analizzeremo vari aspetti legati alla programmazione.

Fibonacci... forever!

Un indiscutibile pregio di *Mathematica* è la possibilità di definire funzioni e procedure utilizzando di fatto tutti gli stili di programmazione, questo, risparmiando all'utente l'imposizione di una forma mentis predefinita, favorisce la migrazione indolore verso lo stile funzionale che meglio realizza lo spirito di *Mathematica*.

Lo stile imperativo

Chi usa i linguaggi imperativi come **C** o **Pascal**, abituato a pensare in termini di variabili, blocchi e iterazioni, risolverebbe il problema più o meno così:

```
function Fib(n:Integer);
  var uno,due,temp,i:Integer;
  begin
     uno:=1;  due:=1;
     for i:=1 to n-1 do begin
        temp:=uno;
        uno :=uno+due;
        due :=temp
     end; (* for *)
     Fib:=uno
  end; (* Fib *)
```

Con *Mathematica* è possibile riprodurre tale armamentario in maniera familiare

In[1]=

```
fib1[n_] :=
 Module[{uno, due, temp, i},
        uno=1; due=1;
        For[i=1, i<n, i++,
            temp=uno;
            uno =temp+due;
            due =temp];
        uno] /; IntegerQ[n]
```

Il costrutto **/; condizione** permette di introdurre dei vincoli per l'applicabilità della definizione: la funzione booleana **IntegerQ[.]**, in questo caso, restringe **fib1** ai soli argomenti interi

In[2]=

```
{fib1[5], fib1[x]}
```

Out[2]=

```
{8, fib1[x]}
```

Per confrontarle, cronometreremo tutte le definizioni con un argomento campione:

In[3]=

```
Timing[fib1[20]]
```

Out[3]=

```
{0.05 Second, 10946}
```

Uno stile procedurale migliore

Un uso migliore di *Mathematica* consente di riscrivere **fib1** in modo più elegante, inizializzando le variabili locali e utilizzando il costrutto iterativo **Do[.]** con l'assegnamento simultaneo

In[4]=

```
fib2[n_] := Module[{uno=1, due=1},
      Do[{uno, due}={uno+due, uno}, {n-1}];
      uno]    /; IntegerQ[n]
```

si eliminano sia la variabile di appoggio **temp** che quella di iterazione.

In[5]=

```
Timing[fib2[20]]
```

Out[5]=

```
{0.0333333 Second, 10946}
```

Uno stile funzionale "naif"

Chi allo stile imperativo preferisce il paradigma funzionale alla **LISP**:

```
 (defun fib (n)
    (cond
     ((lessp n 2) 1)
     (t (+ (fib (- n 1)) (fib (- n 2))))))
```

trova in *Mathematica* una limpida implementazione, sgravata dal fardello delle tante parentesi. Ne sia dimostrazione l'espressione condizionale per definire **Fib(n)**

In[6]=

```
fib3[n_ /; IntegerQ[n]] =
  If[ n<2, 1, fib3[n-1]+fib3[n-2]];
```

La condizione di applicabilità, posta nella testa della funzione, consente l'uso dell'assegnamento immediato: ogni tentativo di riapplicare immediatamente la regola viene arrestato dalla presenza di un argomento simbolico.

Prendendo i tempi

In[7]=

```
Timing[fib3[20]]
```

Out[7]=
```
{50.9333 Second, 10946}
```
...appare chiaro che il tutto è, a dir poco, inefficiente.
Il motivo è da ricercarsi nelle innumerevoli chiamate fatte per ottenere dei valori già calcolati, la chiamata di **fib3[n-2]** procede ciecamente senza utilizzare quanto ottenuto nel calcolo di **fib3[n-1]**. Il difetto, ovviamente, non è nello stile impiegato ma nell'uso ingenuo che ne è stato fatto; a questo porremo adeguato rimedio nel seguito.

Lo stile dichiarativo

Anche gli amanti dei linguaggi dichiarativi si troveranno a casa la possibilità di fornire al sistema dei *fatti* relativi a valori particolari e delle *regole* applicabili in generale richiama l'uso delle clausole tipiche del **Prolog**:

```
fib(0,1).
fib(1,1).
fib(n,f):-n>1,fib(n-1,x),fib(n-2,y),f is x+y.
```
Così, i "fatti" per i valori particolari 0 e 1
In[8]:=
```
fib4[0] = 1;
fib4[1] = 1;
```
e la "regola" di calcolo per **n** generico
In[9]:=
```
fib4[n_Integer]=fib4[n-1]+fib4[n-2];   (*1*)
```
danno una buona definizione per **Fib(n)**: la definizione opportuna viene selezionata di volta in volta in funzione del parametro (*Pattern Matching*). Il pattern matching esteso di *Mathematica* consente poi definizioni come la (*1*) dove il vincolo è incluso nel pattern. È possibile conoscere l'effettivo ordine di applicazione chiedendo "delucidazioni" al sistema con **?argomento**
In[10]:=
```
?fib4
Global`fib4
fib4[0] = 1
fib4[1] = 1
fib4[n_Integer] =
  fib4[-2 + n] + fib4[-1 + n]
```
In generale, la definizione da applicare è individuata come segue: vengono tentate in ordine di generalità crescente utilizzando la prima compatibile con il valore dell'argomento.
Anche **fib4**, messa alla prova,
In[11]:=
```
Timing[fib4[20]]
```
Out[11]=
```
{24.1 Second, 10946}
```
manifesta l'inefficienza dovuta alle chiamate inutili.

Definizioni che ricordano i valori

Il paradigma dichiarativo, come si è visto, prevede la definizione di fatti, registrati nel database.
In[12]:=
```
fib5[0] = fib5[1] = 1;     (*2*)
```
e regole usate come procedimenti di calcolo per gli altri valori; le regole però non aggiungono *conoscenza* al database.
Per evitare le chiamate superflue si dovrebbero memorizzare i valori calcolati; questo non è realizzabile né con un assegnamento immediato (=), che aggiungerebbe un ulteriore fatto o regola, né con un semplice assegnamento ritardato (:=), il cui effetto sarebbe il difazionare la definizione; un uso "furbo" di entrambi tuttavia...
La (*2*) dimostra che l'assegnamento è a sua volta un'espressione che restituisce il valore assegnato per cui, continuando lo scioglilingua, se alla definizione generale **fib5[n_Integer]** si assegna (in maniera ritardata) l'assegnamento (immediato questa volta)

fib5[n]=fib5[n-1]+fib5[n-2],

otteniamo una funzione
In[13]:=
```
fib5[n_Integer] :=
 fib5[n] = fib5[n-1]+fib5[n-2]
```
il cui effetto collaterale, ad ogni chiamata, è l'aggiunta di una esplicita definizione per **fib5[n]** (valore particolare, senza il pattern _) utilizzando il valore calcolato!
La ricorsione si occupa del resto, definendo **fib5** per tutti i valori minori di **n**.
Ad esempio, al database inizialmente minimo
In[14]:=
```
?fib5
Global`fib5
fib5[0] = 1
fib5[1] = 1
fib5[n_Integer] :=
  fib5[n] = fib5[n - 1] + fib5[n - 2]
```
la chiamata
In[15]:=
```
Timing[fib5[20]]
```
Out[15]=
```
{0.133333 Second, 10946}
```
aggiunge tutti i valori trovati durante il calcolo
In[16]:=
```
?fib5
Global`fib5
fib5[0] = 1
fib5[1] = 1
...
fib5[20] = 10946
fib5[n_Integer] :=
  fib5[n] = fib5[n - 1] + fib5[n - 2]
```
consentendo la buona performance misurata e risposte fulminee per valori già calcolati o vicini.
In[17]:=
```
Timing[fib5[25]]
```
Out[17]=
```
{0.0166667 Second, 121393}
```
Un tempo esponenziale, dovuto alle chiamate inutili, è stato barattato con un'occupazione lineare di memoria, per le definizioni aggiuntive. Bisogna dire comunque che non è stato un buon affare, visto che il problema, come evidenziato dalla formulazione imperativa, è risolubile senza impegnare grandi risorse; vi sono però dei casi in cui la complessità della funzione da calcolare rende prezioso ogni valore già trovato.

Verso un vero stile funzionale

L'idea vincente dell'approccio imperativo è quella di procedere *in avanti* nel calcolo anziché a *ritroso*, evitando così le chiamate inutili; si può riprendere tale strada notando che per avanzare basta ricordare solo gli ultimi due termini.

Con la funzione ausiliaria

In[18]=
```
fibStep[{a_, b_}] = {a+b, a};
```
per passare dalla coppia **{Fib(n),Fib(n-1)}** alla successiva **{Fib(n+1),Fib(n)}** e l'operatore predefinito di composizione **Nest[funzione, valore iniziale, numero di applicazioni]**:

In[19]=
```
Nest[fun, x0, 3]
```
Out[19]=
```
fun[fun[fun[x0]]]
```
è possibile calcolare **Fib(n)** partendo da **{1,0}**, componendo **fibStep n** volte e prendendo la prima componente del risultato con l'operatore **[[.]]**.

In[20]:=
```
fib6[0] = 1;
fib6[n_Integer?Positive] :=
      Nest[fibStep, {1,0}, n] [[1]]
```
Come si vede, il pattern matching esteso consente di testare il valore dell'argomento oltre che il tipo; combinando opportunamente le definizioni si controlla in modo raffinato il dominio di definizione restringendolo, come in questo caso, ai naturali.

Prendendo i tempi

In[21]=
```
Timing[fib6[20]]
```
Out[21]=
```
{0.05 Second, 5.21614}
```
si conferma il ritorno all'efficienza

Le funzioni pure

La possibilità, presente in ogni ambiente funzionale che si rispetti, di definire delle funzioni pure (lambda espressioni) rende inutili le funzioni ausiliarie; la funzione "quadrato" si esprime in *Mathematica* come **Function[x, x^2]** e si usa come una funzione esplicita a tutti gli effetti

In[22]=
```
Function[x, x^2][10]
```
Out[22]=
```
100
```
Nelle funzioni pure il pattern matching non è consentito per cui, volendo riscrivere **fibStep** come una funzione pura, la lista **{Fib(k),Fib(k-1)}** va passata come un unico argomento; le componenti rimangono accessibili tramite l'operatore di selezione **[[-]]** visto sopra

```
      Function[x, {x[[1]]+x[[2]], x[[1]]}]
```
Utilizzando le funzioni pure si ha:

In[23]:=
```
fib7[0] = 1;
fib7[n_Integer] :=
  Nest[Function[x, {x[[1]]+x[[2]], x[[1]]}],
       {1,0}, n] [[1]]
```
con prestazioni

In[24]=
```
Timing[fib7[20]]
```
Out[24]=
```
{0.05 Second, 10946}
```
più o meno equivalenti a **fib6**.

Programmazione funzionale avanzata

È possibile definire funzioni pure con più argomenti

```
   Function[{x1,...,xn}, <body>][a1,...,an],
```
ma il non poter catturare, via pattern matching, le componenti di una lista porta a definizioni non proprio eleganti come **fib7**; l'argomento **[{Fib(k),Fib(k-1)}]** è infatti ben diverso dalla coppia **[Fib(k),Fib(k-1)]** dove si hanno due argomenti distinti.

Vi è un modo, offerto dall'operatore **Apply[head,expr]**, per cambiare la testa di **expr** con **head**; si può ad esempio trasformare **{x,y}** (**List[x,y]**) in x^y (**Power[x,y]**) con

In[25]=
```
Apply[Power, {x, y}]
```
Out[25]=

x^y

Per cui, definita la funzione pura

In[26]=
```
Function[{x,y},{x+y,x}]    (*3*)
      [Fib[k],Fib[k-1]]
```
Out[26]=
```
{Fib[-1 + k] + Fib[k], Fib[k]}
```
che restituisce la lista **{Fib(k+1),Fib(k)}** dagli argomenti **[Fib(k),Fib(k-1)]**, utilizzando una versione modificata di **Nest** che "applica" la funzione ad ogni composizione.

In[27]=
```
NestApply[f_,a_,n_]:=
    Nest[Function[x, Apply[f, x]], a, n]
```
si calcola **Fib(n)** applicando la (*3*) **n-1** volte con **NestApply** partendo da **{1,1}**

In[28]=
```
fib8[0] = 1;
fib8[n_Integer?Positive] :=
   NestApply[Function[{x, y}, {x+y, x}],
             {1,1},n-1] [[1]]
```
Si recupera il controllo del dominio risparmiando anche un'iterazione

In[29]=
```
Timing[fib8[20]]
```
Out[29]=
```
{0.0833333 Second, 10946}
```

Programmazione funzionale criptica!

Volendo fornire delle "scorciatoie sintattiche" spesso vengono introdotti nei linguaggi di programmazione dei veri e propri boomerang semantici tali, se adoperati male, da rendere incomprensibile (perfino all'autore) anche il programma più semplice (i programmatori in **C** ne sanno qualcosa...).

In un contesto funzionale-simbolico il risultato può essere anche più funesto

Funzioni anonime

In *Mathematica* una scorciatoia sintattica consente di fare a meno dei parametri formali, i parametri attuali nelle funzioni sono individuati posizionalmente con **#1, #2...**

Il solito quadrato si esprime in tale notazione con **(#^2)&**

In[30]=
```
(#^2)& [10]
```
Out[30]=

```
100
```

dove # sta per #1, il primo parametro, e & marca la fine della definizione. Riscrivendo la **Function** in **fib7** come `{#[[1]]+#[[2]],#][1]]}&` si ottiene la definizione.

In[31]:=
```
fib7bis[0] = 1;
fib7bis[n_Integer?Positive]:=
   Nest]{#[[1]]+#[[2]], #[[1]]}&,
        {1,1}, n-1] [[1]]
```
non proprio cristallina, ma funzionante (!) infatti

In[32]:=
```
Timing[fib7bis[20]]
```
Out[32]=
```
{0.0166667 Second, 10946}
```

Programmazione geroglifica

Le cose peggiorano quando si affiancano delle forme infisse (con una sintassi non sempre felice) agli operatori funzionali prefissi: uno di questi è **Apply**, la forma **Apply[fun, arg]** è equivalente a quella infissa **fun @@ arg**

È chiaro che componendo funzioni pure con operatori infissi si può finire con l'ottenere una definizione

In[33]:=
```
fib8bis[n_Integer]:=
   Nest[{#1+#2,#1}& @@ # &,{1,0},n] []1]]
```
equivalente a **fib8** ma meno comprensibile di una stele di Luxor! Sbirciando come il sistema ha registrato la funzione

In[34]:=
```
?fib8bis
Global`fib8bis
fib8bis[n_Integer] :=
  Nest[Apply[{#1 + #2, #1} & , #1] & ,
    {1, 0}, n][[1]]
```
ritorna comprensibile la composizione di funzioni.

In[35]:=
```
Timing[fib8bis[20]]
```
Out[35]=
```
{0.0333333 Second, 10946}
```

Follia funzionale

L'apoteosi della programmazione criptica si tocca utilizzando le funzioni pure per le definizioni ricorsive: infatti, se **#1, #2, ... #n** rappresentano il primo, secondo, .. ennesimo parametro, è "chiaro" (???!) che **#0** sta per la funzione stessa.

Per cui,

In[36]:=
```
CrazyFib := If[#<2, 1, #0[#-1]+#0[#-2]]&
```
calcola ancora Fibonacci, sia pure in modo criptico ..

In[37]:=
```
Timing[CrazyFib[20]]
```
Out[37]=
```
{36.0167 Second, 10946}
```
ed inefficiente!

Le regole di riscrittura

Riflettendo sugli esempi precedenti, emerge l'abilità di *Mathematica* nel riconoscere e manipolare espressioni, tale capacità è utilizzabile in maniera "nativa" usando *regole di trasformazione* del tipo: **pattern -> expr**

L'insieme di regole di trasformazione

$$\texttt{rules = \{pattern}_1\texttt{->expr}_1\texttt{, ..., pattern}_n\texttt{->expr}_n\texttt{\}}$$

applicato ad un'espressione con **expr /. rules** trasforma **expr** rimpiazzando simultaneamente con $\mathbf{expr_k}$ tutte le sottoespressioni compatibili con $\mathbf{pattern_k}$:

In[38]:=
```
{x^y, y^x} /. {x->y, y->x}
```
Out[38]=

$\{y^x, x^y\}$

La trasformazione **{a_,b_}->{a+b,a}** è quindi equivalente alla **fibStep** del punto 2.6 inoltre, poiché con **//.** la trasformazione si può ripetere fino a quando il risultato non cambia, la regola "trucco"

In[39]:=
```
fibRule = {a_,b_,n_?Positive}->{a+b,a,n-1};
```
combinata con la definizione "furba"

In[40]:=
```
fib9[n_Integer] :=
  ({1,1,n-1} //. fibRule)[[1]]
```
definiscono, ancora una volta, un effettivo (ed efficiente) procedimento di calcolo per **Fib(n)**

In[41]:=
```
Timing[fib9[20]]
```
Out[41]=
```
{0.05 Second, 10946}
```
È degna di nota anche la restrizione del dominio realizzata dalla combinazione delle definizioni

Approccio Mat(h)ematico

Il modo naturale per calcolare i numeri di Fibonacci utilizzando le capacità algebriche e numeriche di *Mathematica* passa per la soluzione dell'equazione alle differenze

F(n+2)-F(n+1)-F(n)=0

F(0)=F(1)=1

che fornisce l'espressione esplicita per il termine generico

$$\mathrm{Fib}(n) = \frac{1}{\sqrt{5}}\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^{n+1} - \frac{1}{\sqrt{5}}\left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^{n+1}. \qquad (*4*)$$

Da qui si dipartono due strade: la prima, algebrica, espande brutalmente e poi semplifica (*4*) fino ad ottenere il risultato

In[42]:=
```
fibAlgebrico[n_Integer]:=
 With[{r5 = Sqrt[5], n1=n+1},
   Expand[((1+r5)^n1-(1-r5)^n1)/(2^n1 r5)]]
```
In[43]:=
```
Timing[fibAlgebrico[20]]
```
Out[43]=
```
{0.283333 Second, 10946}
```
La seconda strada è quella numerica: osservando che il secondo termine in (*4*) è minore di 1/2, basta arrotondare il valore dato dal primo addendo. Dato che (*4*) dimostra la crescita esponenziale di **Fib(n)**, i numeri coinvolti devono essere sufficientemente precisi per cui bisogna utilizzare delle approssimazioni con un numero crescente di cifre

In[44]:=
```
fibNumerico[n_Integer] :=
  With[{r5 = Sqrt[5]},
```

```
    Round[N[((1+r5)/2)^(n+1)/r5, n]]]
```

In[45]=

```
Timing[fibNumerico[20]]
```

Out[45]=

```
{0.0333333 Second, 10946}
```

La superiorità del secondo metodo emerge al crescere della dimensione:

In[46]=

```
Timing[fibAlgebrico[300]]
```

Out[46]=

```
{2.96667 Second,
  35957932520658356096176566517218909905 2\
   36721430926723225558980 1}
```

In[47]=

```
Timing[fibNumerico[300]]
```

Out[47]=

```
{0.2 Second,
  359579325206583560961765665172189099052\
   3672143092672322555898 01}
```

Il primo approccio, calcolando le potenze elevate di un binomio, giunge presto a espressioni ciclopiche tutt'altro che semplici da manipolare

Usando il cervello!

Chiudiamo l'estenuante carrellata mostrando come le soluzioni migliori a volte arrivano da dove meno le si aspetta

La moltiplicazione russa

Si dice che i contadini di alcune zone delle Russia, ancora oggi, effettuino la moltiplicazione con il seguente algoritmo:

$$a \times b = \begin{cases} (a+a) \times (b/2) & b \text{ pari} \\ a + a \times (b-1) & b \text{ dispari} \end{cases}$$

assumendo, come al solito, ax0=0.

Lo schema, a ben pensarci, è generalizzabile a tutti quei casi in cui dato un operatore binario *op* dotato di un elemento neutro *nul* bisogna calcolare *a op a op ...op a* (*n* volte)

Tale generalizzazione si può formulare ricorsivamente

In[48]=

```
russa[op_, a_, 0 , nul_] = nul;
russa[op_, a_, n_, nul_] :=
  If[EvenQ[n],
     russa[op, op[a, a], n/2, nul],
     op[a,russa[op, a, n-1, nul]] ]
```

realizzando, ad esempio, moltiplicazione e elevazione a potenza utilizzando somme e prodotti.

In[49]=

```
{russa[Plus,a,0,10], russa[Times,a,1,10]}
```

Out[49]=

$\{10\ a,\ a^{10}\}$

Le "matrici di Fibonacci"

Una delle tante curiosità legate ai numeri di Fibonacci è la seguente: disponendo tre termini consecutivi nella matrice

In[50]=

```
{{Fib[n],Fib[n-1]},{Fib[n-1],Fib[n-2]}};
```

e moltiplicandola per **{{1,1},{1,0}}**.

In[51]=

```
%.{{1,1},{1,0}} // MatrixForm
```

Out[51]//MatrixForm=

```
Fib[-1+n]+Fib[n]       Fib[n]
Fib[-2+n]+Fib[-1+n]    Fib[-1+n]
```

si ottiene la matrice "successiva" nella sequenza. Pensandoci bene vuol dire che la matrice di partenza altro non era che l'ennesima potenza di **{{1,1},{1,0}}**

Fibonacci alla Russa

Mettendo insieme le cose, si può calcolare **Fib(n)** elevando **{{1,1},{1,0}}** all'ennesima potenza prelevando la componente in posizione 1,1.

In[52]=

```
fibRussa[n_] := russa[Dot,
  {{1,1},{1,0}},n,{{1,0},{0,1}}][[1,1]]
```

Il numero di passi effettuato risulta logaritmico in **n**:

In[53]=

```
Timing[fibRussa[3000]]
```

Out[53]=

```
{0.25 Second, 664390460366960072280217847 8\
   660283842441635124527832594055797655426\
   212141612192573964498109829998203911322\
   268028094651324463493319944094349260190\
   453427237491885303169946784735513206351\
   010996193829731816225856873369397843735\
   278975554894868417261317338143401291756\
   224504216051010258971732359906627702037\
   564387865175305471011237488491402526861\
   201040326470251455989566759021350105669\
   097831249594364698255583142897013542271\
   517846028657107806246751070565698228205\
   428466603218138388962758197532813714918\
   090044122191248563751216948117287242136\
   678145773266185214783576618590189673133\
   548401784031975599690565107917098591441\
   73304364898001}
```

e porta a performance di tutto rispetto; specialmente se confrontata con il modo naturale di effettuare il calcolo usando l'operatore predefinito **MatrixPower**

In[54]=

```
fibFast[n_] :=
  MatrixPower[{{1,1},{1,0}}, n] [[1,1]]
```

In[55]=

```
Timing[fibFast[3000]]
```

Out[55]=

```
{0.15 Second, ...}
```

Conclusioni

Dicevamo all'inizio che la vera forza di *Mathematica* consiste nel portare all'estrema generalità poche idee, semplici ma potenti, tale approccio risulta spesso vincente anche nella risoluzione di problemi concreti. Nonostante le potenzialità offerte dal programma, questo va comunque considerato uno strumento, la capacità di analizzare i problemi ed individuare delle soluzioni creative è ancora una prerogativa umana, per il momento

MC

Francesco Romani è raggiungibile tramite Internet all'indirizzo romani@di.unipi.it
Giuseppe Fiorentino, Dottorando in Informatica presso l'Università di Pisa, è raggiungibile all'indirizzo di posta elettronica fiorent@di.unipi.it

Linux is Unix (for free)

Chiunque voglia studiare Unix sia da zero, quindi un po' più semplicemente, che soprattutto senza dover copiare i dischetti, per installarlo su un elaboratore basato su 386 anche SX con 4 MB di Ram e 40 MB di hard disk, non perda tempo e si procuri Linux, che tra l'altro convive con MS-DOS (che emula anche) ed OS/2. Con qualche MB in più si può avere anche X-Windows. Se poi imparate bene, sono disponibili anche i sorgenti, sempre gratis

di Leo Sorge

Da svariati anni negli States esiste un'organizzazione chiamata Free Software Foundation, in breve FSF nata per realizzare uno Unix robusto ma gratis, compatibile ma senza pagare le royalty all'allora padrona AT&T. FSF ha gestito i problemi legali ed organizzativi per raggiungere il suo scopo, e queste conoscenze sono diventate patrimonio di tutti. Anche di Linus Benedict Torvalds, un finlandese che oggi ha 24 anni ed ha appena rilasciato un kernel di Unix, ovviamente gratuito, che da lui prende il nome di Linux. I dettagli sono nel resto dell'articolo, qui abbiamo voluto ricordare non solo la figura dell'autore ma anche la FSF, che già si basava su altri kernel (ad esempio FreeBSD, del quale riferiremo prossimamente), ma che ha reso possibile l'integrazione con tutto il necessario per fare un vero sistema operativo, cioè networking, sistema di sviluppo, interfaccia X e così via.

E visto che siamo in argomento di ringraziamenti, le informazioni presenti in questo articolo sono raccolte da molte fonti, talvolta elettroniche come per Internet ed MC-link, talvolta umane, come per il professor Franco Bombi e il tecnico Giuseppe Zanetti dell'Università di Padova ed Enrico Badella della Soft-Star di Torino. Linux è usato correntemente come strumento di studio e sviluppo in molte università d'Italia, tra le quali il DEI di Padova e il diploma d'informatica di Roma, siamo in attesa di ulteriori informazioni.

La storia

Nell'aprile del 1991 un ventenne studente finlandese, Linus Benedict (di nome e a questo punto di fatto) Torvalds decise di verificare le potenzialità multitasking del suo elaboratore, andando a lavorare direttamente sul microprocessore, l'Intel 80386, per il quale scrisse due versioni dello stesso programma: una scriveva sullo schermo delle A, l'altra delle B, e si alternavano nell'esecuzione.

Da questo inizio Linus decise di scrivere un sistema operativo compatibile con gli standard di Unix, per di più *from scratch*, ovvero partendo da zero. La cosa, anche considerando l'età del giovinotto, non sembrava certo consequenziale, ma evidentemente lo era se al momento in cui scriviamo questo articolo è disponibile la versione 1.0 del kernel di Linux, il sistema operativo che da lui prende nome e che è disponibile anche nel secchio Internet di MC-link.

La genesi di questa prima versione considerata funzionante è iniziata con il rilascio di una serie di prerelease, come di consueto identificate con una sigla della forma 0.XXpYY, ove XX è il numero di release e YY il numero di patch, ovvero di revisione dei bug. La versione 0.97-p11 è rimasta funzionente per 136 giorni consecutivi senza crash o errori di funzionamento ed è stata interrotta solo da un banale evento: l'operatore ha inciampato nel cavo di alimentazione.

Il progetto segue le regole della licenza **GNU GPL**, General Public License, della **Free Software Foundation** che in breve assicura allo sviluppatore la proprietà intellettuale del sorgente, purché renda pubblico il codice per almeno tre anni, in questo modo assicurandosi che la comunità degli utenti di tutto il mondo effettui un vero test, consigliando l'autore ma anche lavorando sul progetto, com'è accaduto per Unix. Al contempo, la GPL garantisce che chiunque possa usare questo software a titolo gratuito, o anche venderlo per scopo di lucro, purché resti evidenziato il nome degli autori.

Il progetto GNU, definito tautologicamente come *GNU is Not Unix*, si propone di creare un sistema operativo compatibile con Unix che possa essere distribuito gratuitamente, senza dover pa-

gare le royalty chieste prima da AT&T ed ora da Novell (che ricordiamo ha acquistato Unix).

In effetti Torvalds sviluppa il solo kernel, anche se in tutte le sue caratteristiche, che come vediamo nella lista pubblicata altrove è davvero estesa e in certi casi tecnicamente avanzata. Il sistema operativo viene completato da altre fonti che aggiungono gli strumenti di sviluppo, l'interfaccia grafica e il networking, così generando una *distribuzione* su disco, nastro o CD. Tali fonti sono state sia altre università statunitensi (MIT, Berkeley) che singoli utenti o gruppi esterni, che hanno collaborato in vario modo, ad esempio portando su Linux utility o package, scrivendo e aggiornando la documentazione e così via; ad esempio il sistema X-Windows è l'**Xfree**, realizzato dalla Xfree Project. Questo articolo riporterà anche una lista di documentazioni utili, sia su carta che su libro, che come reperirle. Va detto che nella stragrande maggioranza dei casi il porting su Linux di programmi anche impegnativi, come ad esempio TeX, richiede semplicemente il sorgente e la ricompilazione senza parametri, il che non si può dire di sistemi operativi commerciali che si trascinano dietro problemi di compatibilità con il passato e con le licenze commerciali esistenti.

Le distribuzioni

Per distribuzione s'intende una raccolta di software completa, che sfrutti un kernel sul quale appoggiare sia lo sviluppo del software che la gestione dei sistemi e delle reti, dei testi, eventualmente un interfaccia grafica a finestre e poi gli applicativi verticali. Esistono diverse versioni di questo opsys:
- MCC, ridotta all'osso con un'installazione veloce e completa;
- SLS (Softlanding Linux System): la più popolare inizialmente distribuita solo su CD, ora anche su floppy;
- SlackWare, una trentina di dischetti a cura della Comunità di Utenti di Linux, creata «con lo scopo di correggere i problemi della SLS»;
- PfS, in italiano, sviluppata all'Università di Padova. Si basa sulla SLS, e in versione completa occupa 20 dischetti. Esiste una versione ridotta comprendente 5 dischetti per il sistema di base più 3 per il protocollo X, completo di manuale con esempi ed informazioni aggiuntive per l'installazione e le prime necessità.

Esistono anche altre distribuzioni, ad esempio la TAMU o la Debian, in distribuzione su vari supporti. Se li riceveremo, pubblicheremo nella rubrica Unix gli altri indirizzi relativi a venditori di Linux. Per ora abbiamo l'indirizzo della SLS:

910, Lodge Avenue
Victoria, BC Canada V8X-3A8
tel 001/604/360/0188
fax 001/604/385/1282

La documentazione

Sotto forma di documenti sia impaginati che ASCII sono disponibili e continuamente aggiornati i seguenti documenti:
- Linux Meta **FAQ**, sommario della documentazione disponibile (FAQ, How-to's, newsgroup, Linux Journal). FAQ è l'acronimo di Frequently Asked Questions, domande fatte frequentemente, che è il metodo più semplice per scrivere un manuale, ovviamente per esempi;
- Le Guides: User's, System Administrator's, Kernel Hackers', Installation and Getting Started, Software Map, Info-Sheet.
- Gli **HOWTO**s, che racchiudono in forma didattica gli argomenti delle FAQs. Attualmente tutto il patrimonio di FAQs è in fase di riscrittura sotto forma di HOWTOs. Tra questi troviamo Installation, Distribution, Ethernet, Serial, Mail, UUCP, SCSI ed addirittura Sound, visto che il sistema accede a tale tipo di risorse.

Su Internet i siti Linux accessibili in FTP sono molti, listati anche su alcuni CD (ad esempio quello dell'impronunciabile Yggdrasil). Tra questi i più gettonati sono tre:

tsx-11.mit.edu (18.172.1.2) nel directory /pub/linux,
sunsite.unc.edu (152.2.22.81) nel directory /pub/Linux,
nic.funet.fi (128.214.6.100) in /pub/OS/Linux

In Italia sono disponibili la BBS di Bologna Nonsolosoftware (051/6140772 v32b, v42b, 432904 ZyXEL 19.2K), ma soprattutto maya del DEI di Padova. Anche gli abbonati di MC-link possono trovare molte cose, compreso il kernel 1.0, nel secchio Internet e in area Unix.

Altro software: Wine ed Xfree86

Linux dispone di un emulatore MS-DOS che nella modalità full-screen generalmente non crea problemi neanche con programmi grafici, mentre i programmi in modalità carattere possono funzionare anche all'interno d'una finestra di X.

È poi in arrivo **Wine**, un emulatore Windows, basato sulle Api di **Win16** (come pure **Wabi** di SunSelect e **PWI**, l'emergente standard che ne consegue), che dovrebbe eseguire i binari di Windows 3.1: al momento c'è chi riferisce d'un dimostrativo che però esegue solo il Solitario, un'applicazione non molto impegnativa in termini di chiama-

Gli altri articoli su Unix

N°	PG	Argomento	riquadro	(note) e parole chiave
124	284	**X/Open, OSF, Unix Int'l**		
125	256	**Sun Solaris**	La storia di Unix	(con illustrazione)
126	265	**System V**	Standard di sicurezza	Tcsec, Itsem, Trusix
127	232	**UnixWare**	Destiny o Windows NT	
128	240	**BSD**	OSI e BSD	(sola illustrazione)
129	262	**OSF**	Interf. utente DOS e Unix	(sola illustrazione)
130	267	**Digital OSF/1**		
131	254	**COSE**		
132	296	**Chorus**	Client/server	(sola illustrazione)
			Il kernel di Unix	(sola illustrazione)
133	310	**IBM AIX**	SNA contro OSI	(con illustrazione)
134	306	**POSIX**	I profili di X/Open	
135	303	**SCO**	API	
136	282	**Windows in Unix**	SoftPC	
137	291	**Unix contro NT**		
138	304	**Da TCP/IP ad OSI**	reti, Internet	(con illustrazioni)
139		**OSI**	gestine di rete	
140		**Linux**	La storia di Unix	(sola illustrazione)

La storia di Unix

1969 Multics
1970 Unix su Pdp-7
1971 Unix su Pdp-11

1973 Unix su Pdp-11 in C
1974 Unix descritto su Communications of the ACM
BSD 1
1977 Unix su Interdata 8/32
1978 System 7 — BSD 2 — BSD 3
1980 BSD 4
1981 SunOs — Mach 1
1982 System III ▶ Xenix
1983 System V
1984 System V versione 2 — Aix/6000
1985 System V versione 3 ◀ — BSD 4.3 — Aix/PS2
1986 SunOs 4 — Mach 2 — 1.0
Net 1
1988 SVR3 2 Merge Unix — 386BSD — FreeBSD — 2.0
Mach 3.0
1990 SVR4 — Net 2 — 3.0
1991 SVR4 1 — Linux — SunOs 5.0 — OSF/1 — Aix/9000
1992 SVR4 2 Destiny — Solaris 1 — 3.2
1993 Solaris 2.3 — BSD 4.4 — 1.3
1994 Linux 1.0

te di sistema A proposito di nomi, che Wine voglia dire *Windows Is Now Emulated?*

L'interfaccia X-Windows è la già citata **Xfree86**, da un po' di tempo nota per la versione 1 3 ma della quale è stata rilasciata la 2 0 ed è in beta la 2 1 viste alcune caratteristiche ne parliamo un po' più in dettaglio È una versione migliorata di X11R5, della quale sono stati risolti molti bug che la versione ufficiale reca ancora, e che gira su molte piattaforme Intel ivi comprese FreeBSD e Linux **FreeBSD** è una versione dello Unix di Berkeley con minor livello di ingegnerizzazione e minori compatibilità hardware di Linux, che entra in meno spazio Ram ed hard disk e sfrutta tutte le caratteristiche del 386 cosa che il collega non fa ne parleremo più diffusamente nel prossimo articolo Tornando a XFree per usare questo pacchetto servono almeno 8 MB Ram e 8 MB di swap, ma per programmi che fanno grande uso di memoria bisogna raddoppiare queste specifiche

Esiste poi **tinyX** una versione ridotta che può girare su 4 MB di Ram ma con 8/12 MB di swap, nella cui documentazione vengono descritte molte tecniche per ridurre l'occupazione di Ram Su Xfree86 sono poi disponibili i porting del *look and feel* di Sun, xview, e di OSF Motif, quest'ultimo è un prodotto commerciale quindi non è disponibile gratuitamente

La versione 2.0 è stata rilasciata il 31 ottobre 1993, e supporta un numero elevatissimo di chipset non accelerati ed accelerati in versione grafica, chipset accelerati con server separato ed inoltre è allo studio un server a 16 colori di tipo generico, l'X86_VGA16. Molti chipset non sono supportati Weitek 9000 TIGA, IIT AGX, Microfield, MGA ed altri alcuni dei quali verranno supportati nel futuro La lista che segue riguarda quelli tradizionali, visti in modalità monocromatica o a 256 colori

Chipset non accelerati

- Tseng ET3000 e 4000, compresa la versione W32 (in emulazione 4000)
- WD WD90C release 00, 10, 11 e 30 e Paradise PVGA1,
- Genoa GVGA,
- Trident TVGA 8X00 e 9000;
- Cirrus CLG542X, 62X5,
- Ati, NCR, Compaq, Oak,

Chipset accelerati,

- Cirrus CLG5426 5428,
- WD WD90C31 (mentre la versione 33 non funziona su Xfree86 2 0)

Hardware necessario e supportato

In linea teorica Linux è installabile in modo testo su 386SX/16, 2MB Ram, floppy da 1,44 o 1,2 MB, schede grafica e su controller hard disk del tipo per XT ma non abbiamo verificato e comunque non lo auguriamo a nessuno Una configurazione minima più realistica prevede 4MB Ram senza X-Windows, 8 con X HD 10 MB per la base, 45 completo con sistema di sviluppo compilatori e traduttori; 90 MB con X e formattatori (TeX e LaTex) Su prodotti di gran marca sono stati riscontrati alcuni problemi, dovuti all'uso di soluzioni proprietarie non documentate all'interno di architetture note Volendo usare Linux è quindi consigliabile fare un installazione prima di acquistare l'elaboratore L'hardware supportato comprende

Glossario

BSD Berkeley Software Distribution, lo Unix dell'Università di Berkeley in California
FAQ: Frequently Asked Questions, raccolta di domande e risposte frequenti È il primo tipo di documentazione utente del software non commerciale, per il quale non sempre viene redatto un vero e proprio manuale
FreeBSD: versione gratuita di 386BSD, lo Unix di Berkeley portato su microprocessore Intel
FSF Free Software Foundation, associazione americana nata per rendere disponibile uno Unix gratuito ed ideatrice del progetto GNU
GNU GNU is Not Unix acronimo che identifica il progetto di sistema operativo gratuito ideato e portato avanti dalla FSF
GPL: General Public License, licenza che lascia il software di proprietà dell autore che s impegna a rendere pubblico il sorgente per almeno tre anni.
HOWTO: versione manualistica delle FAQ
Minix. sistema operativo basato su Unix System 7 scritto da Andrew Tannenbaum per i processori Intel a partire dall 8088
Posix: Portable Operating System Interface Standard IEEE 1003 1-1990 e correlati, e Iso 9945-1 La X nel nome serve a ricordare l'aderenza ad Unix.
PWI, Public Window Interface Proposta partita da SunSelect per emulare Windows 3 1 sotto altri sistemi operativi
System V: lo Unix prima di AT&T ora di Novell
tinyX versione ridotta di Xfree86
Wabi Windows Application Binary Interface il prodotto di SunSelect per emulare Windows 3 1 sotto Unix
Win16 l insieme di regole di accesso alle risorse di Windows 3 1 La loro emulazione sotto X-Windows può consentire l esecuzione di applicativi Windows sotto sistemi operativi diversi dall'MS-DOS purché non si acceda direttamente all'hardware
Wine Windows Is Now Emulated, almeno secondo una nostra interpretazione Emulatore Windows sotto Linux Tuttora allo stato sperimentale
Xfree: versione gratuita sotto GPL di X-Windows, gira su vari sistemi operativi di stile Unix, tra i quali FreeBSD, 386BSD e Linux

Linux ad i2u

Anche se non ha ancora i crismi dell'ufficialità, sembra proprio fatta.

Stiamo parlando di uno stand Linux in occasione di i2u, la rassegna italiana utenti Unix che si terrà come ogni anno a Milanofiori, stavolta dal 18 al 20 maggio.

Della convention abbiamo già parlato nelle news del numero scorso, ma questa novità arriva in chiusura di questo pezzo, quindi la mettiamo qui.

Si tratta d'una iniziativa di diversi attori della scena Linux italiana, in gran parte citati in questo stesso articolo, e con sensibilizzazione dell'organizzazione stessa. Si prevede un grande successo di critica e pubblico.

– Bus ISA ed Eisa con o senza local bus (niente MCA),
– controller XT (!), IDE AT, SCSI (Adaptec 1542 e 1740, Future Domain TMX-88x e 16X0, Ultrastor X4F, WD 7000)
– Schede video
a) modalità testo: Hercules, CGA, EGA, VGA,
b) grafica X: ETX000, Paradise, Trident, Cirrus 1024x768;
– schede audio: SoundBlaster, Ultrasound,
– Ethernet (WD 80x3, NEX000, 3C503)

Architettura del kernel

Le principali caratteristiche del lavoro di Torvalds, spesso non riscontrate neanche su sistemi commerciali che si portano dietro il peso d'una base installata nel corso dei lustri, sono invece le seguenti:
– preemptive multitasking (tecnica di previsione dello stallo e rimozione delle possibili cause),
– modalità protetta 386 usata in modo completo,
– *demand loading* degli eseguibili (il codice viene caricato solo se effettivamente richiesto per l'esecuzione),
– memoria virtuale paginata fino a 256MB di swap
– *shared copy-on-write* degli eseguibili (un'unica copia per tutti gli utenti),
– programmi kernel ed utente nello stesso spazio memoria (per riconfigurare la memoria in modo dinamico),
– *shared libraries* collegate dinamicamente
– Posix *job control, virtual console* e *pseudoterminal*,
– emulazione 387 totale e in modo kernel,
– accesso trasparente ai file system MS-DOS, OS/2,
– supporto dei filesystem **Xenix** e **Minix**

Sono inoltre comprese la totale compatibilità sorgente con **Posix-1** e una parziale compatibilità con **System V** e **BSD** MC

Leo Sorge è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6750 e tramite Internet all'indirizzo MC6750@mclink.it

Un primo sguardo al REXX

Un grande punto di forza di OS/2 è la disponibilità di un linguaggio di programmazione interno di altissimo livello. Si tratta di REXX, un linguaggio interpretato sviluppato alla fine degli anni '70 dalla IBM per la programmazione di sistema e di shell sui suoi mainframe. REXX è uno strumento potentissimo che però non molti utenti conoscono, ed è un peccato. REXX sta infatti al linguaggio batch del DOS come la Ferrari sta alla Cinquecento

di Giuseppe Casarano e Michele Di Gaetano

Dopo aver descritto alcune delle caratteristiche di OS/2 2.x, volendo darvi un'idea più precisa delle sue notevoli potenzialità, ci addentriamo in un discorso più tecnico: la programmazione. Niente paura! Non vi proporremo né una logorroica dissertazione sulle API, né del compatto e criptico codice C! Per illustrarvi cosa un utente medio può fare senza eccessiva fatica ci avvarremo del REXX, un linguaggio procedurale proveniente dai mainframe. In questo primo articolo tracceremo solo un profilo generale di questo linguaggio, per proseguire successivamante, in una trattazione più estesa e corredata di riferimenti specifici su quanto si può ottenere con l'uso di questo strumento incluso nella dotazione standard di OS/2. Ci raccomandiamo: non vi preoccupate, il REXX, per specifica volontà del suo creatore Michael Cowlinshaw, è stato disegnato per risultare facilmente utilizzabile sia da professionisti del computer sia da generici utenti.

Cenni storici

Il **RE**structured e **X**tended e**X**ecutor (*REXX*) è un linguaggio di programmazione *general purpose* sviluppatosi in due distinte fasi. La prima di esse, svoltasi, dal 1979 al 1982, presso IBM UK Laboratories (Inghilterra) ed all'IBM T. J. Watson Research Center a New York (USA), fu condotta da Michael Cowlinshaw come un suo progetto personale della durata di 4000 ore. Durante tale periodo l'evoluzione del **RE**structured e**X**ecutor (*REX*: questa era la sua prima denominazione), libera da vincoli di compatibilità, fu caratterizzata da numerosi cambiamenti e dall'influsso di altri linguaggi, come il PL/1, l'Algol e l'APL. Nella seconda fase invece, condizionata dall'ormai avvenuta commercializzazione dell'implementazione del linguaggio, non determinò modifiche di notevole entità. Con questo background il REXX ha un sapore internazionale, con radici nella cultura programmativa sia europea che del Nord America. Il REXX, progettato per i mainframe ed originariamente introdotto per l'ambiente *VM/CMS* nel *VM/SP* Release 3, è stato successivamente, portato su altre architetture sia software sia hardware. Oggi questo linguaggio è tra quelli previsti dalla **S**ystem **A**pplication **A**rchitecture (*SAA*) che, con l'inclusione del *SAA Procedure Language*, un superset del REXX, nella **C**ommon **P**rogramming **I**nterface (*CPI*), sancisce di fatto il supporto dei programmi scritti in REXX da parte dei *MVS* (ambienti batch *TSO/E*, *APPC/MVS*, *CICS*, *IMS*), del *VM/CMS*, dell'*OS/400* e dell'*OS/2*.

Che cos'è il REXX

Il REXX è stato portato, con alterne

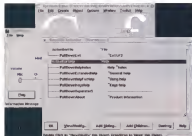



Foto 1 - L'interprete REXX mentre esegue il programma REXX rexxtry. Compreso nella confezione di OS/2, rexxtry consente a chi voglia cominciare a comprendere la sintassi del REXX di sperimentare individualmente i singoli comandi.

Foto 2 Un esempio delle capacità grafiche conferite al REXX dall'estensione Visual REXX IBM

fortune, anche in ambienti estremamente diversi dal suo originario come quello del *Macintosh*. Il suo ingresso nel mondo dell'informatica individuale è quasi passato sotto silenzio: la sua versione per *MS-DOS*, *Personal Rexx*, è quasi del tutto sconosciuta ai più e sinora solo l'*AREXX*, il linguaggio per i computer *Amiga* della Commodore, è assurto agli onori della ribalta ed è particolarmente apprezzato dagli utenti della specifica piattaforma.

Quali le ragioni di successi così dissimili? Probabilmente il diverso livello d'integrazione del linguaggio col sistema operativo: ottimo per l'Amiga, molto meno per l'MS-DOS. Vediamo dunque, alla luce di quanto affermato, come si colloca il REXX sulla piattaforma OS/2. Il prodotto, presente con caratteristiche a mano a mano affinate sin dalla versione 1.20 di OS/2, è un interprete dotato di un set d'istruzioni tale da consentire una programmazione strutturata ed un facile interfacciamento con le *API* del sistema operativo. I programmi scritti per il REXX sono dei file di testo a formattazione libera, che hanno come caratteristica più evidente quella di essere, in prima analisi, assai simili ai file *batch* elaborabili direttamente dall'interprete dei comandi *CMD.EXE*. Come per questi ultimi, non è necessario, per eseguire un'applicazione, richiamare esplicitamente un programma interprete; questa caratteristica, a tutto vantaggio della trasparenza del funzionamento del sistema rispetto all'utente, è ottenuta in quanto quest'ultimo identifica automaticamente un programma REXX dalla presenza, all'inizio della prima riga, di un *commento*. Tale commento, costituito anche da un semplice carattere di spaziatura delimitato, come avviene nel linguaggio C, dalla coppia di caratteri «/*» e «*/», è obbligatorio; esso consente al processore di comandi di richiamare autonomamente l'interprete che provvede, poi, ad eseguire il programma.

Durante l'installazione del sistema operativo la copia dei file relativi al REXX viene proposta come preselezionata e può essere disabilitata solo su esplicita richiesta da parte dell'utente. Il supporto al REXX sotto OS/2 è, per co-

Un comando importante

Abbiamo già visto come con il REXX si riescano ad utilizzare i comandi riconosciuti da CMD.EXE, tuttavia esiste un ulteriore metodo per ottenere il medesimo risultato; ve lo descriviamo perché esso è di importanza notevole per comprendere quali siano le potenzialità che il linguaggio può esprimere. Scriviamo, utilizzando un qualsiasi editor, un piccolo programma REXX. Oltre all'obbligatorio commento iniziale, inseriamo solo la seguente riga: **address CMD dir**; salviamolo e mandiamolo in esecuzione a partire da una finestra OS/2, l'output del programma è l'elenco dei file presenti nella directory corrente: nulla di nuovo! Vediamo però, in questa situazione, che cosa è avvenuto. Il sistema operativo ha definito, per default ed esternamente al programma REXX, un *ambiente* dal nome CMD (corrispondente al processore dei comandi CMD.EXE) al quale noi, usando il comando *address* e specificando **CMD** come ambiente di destinazione di quanto, nella riga di codice, segue tale parola, abbiamo detto di voler inviare il nostro comando **DIR**. Abbiamo infatti seguito correttamente la sintassi del comando REXX *ADDRESS address ambiente istruzione* che l'interprete REXX ha regolarmente interpretato ed eseguito. A prima vista non sembra molto utile, ma cerchiamo di vedere sin dove si può arrivare. Le applicazioni per OS/2 possono essere progettate in modo da far sì che il sistema operativo associ loro degli identificativi d'ambiente ai quali, in seguito, i programmi REXX possono far riferimento per comunicare, impartendo una serie di comandi. Ecco uno dei principali punti di forza dell'integrazione del REXX con OS/2: la possibilità di realizzare, abbastanza semplicemente, dei programmi che svolgano funzioni di comunicazione e/o supervisione di applicazioni anche tra loro totalmente indipendenti.

Foto 3 Il tool di sviluppo VX REXX della Watcom con aperto il progetto CALC una delle piccole applicazioni d esempio fornite a corredo

loro che lo conoscono, praticamente obbligatorio, mentre per gli utenti di OS/2 meno informati puo rappresentare un inutile consumo di spazio su disco. Noi ci sentiamo invece di affermare che, indipendentemente dall'utilizzazione che di OS/2 si intende effettuare, è bene conferire al proprio sistema la flessibilita la potenza e l'integrazione tra gli applicativi che il REXX consente. Non occorre aver intenzione di sviluppare applicazioni per trovarsi nella necessita di utilizzare il REXX la sua diffusione nel mondo OS/2 è così capillare che ci si può facilmente imbattere in programmi, soprattutto tra quelli che presiedono all installazione di applicativi, che falliscono miseramente se, contrariamente a quanto da essi previsto, non possono avvalersi del supporto del REXX per portare a termine le loro attività. Quanto appena asserito potrebbe sembrare più un limite dei singoli prodotti che non un intrinseco vantaggio del linguaggio stesso, e forse è proprio così, ma se tale situazione si è determinata, vediamo insieme di scoprire perché è possibile imbattersi così facilmente nel REXX camminando per i sentieri di OS/2

Cosa abbiamo installato con OS/2

Se, durante il processo di installazione, abbiamo lasciato selezionata l'opzione relativa al REXX, sul nostro PC troviamo numerosi file che lo riguardano. Capire cosa ciascuno di essi contenga puo essere interessante, ma non coerente con la filosofia dell'interfaccia che OS/2 ci propone. Limitiamoci, per ora a sapere che abbiamo a disposizione sia quanto necessita al sistema per eseguire programmi REXX, sia quanto serve a noi per imparare ad usarlo. L IBM ci ha infatti fornito una valida guida *on-line* un programma REXX d'esempio ed un utility di debug adatta a verificare facilmente il funzionamento dai nostri primi programmi. Purtroppo non tutto è subito sott'occhio. Niente paura! Utilizziamo quanto abbiamo gia appreso sulla *WPS* e creiamo, direttamente su di essa alcuni *shadow object*. Apriamo la cartella **Informazioni** al suo interno c'è il **Manuale REXX** richiamiamone il *context menu* e selezioniamo da esso l'opzione **Creare copia collagata** scegliendo come **cartella destinazione** la **Scrivania**. Dalla cartella **Sistama**, apriamo, invece **Unita** e ripetiamo l'operazione con l oggetto identificativo dell *unità logica* dalla quale il sistema operativo effettua il bootstrap. Dalla *vista ad albero* così ottenuta, accediamo alla sottocartella **OS/2** e, trovato con una breve ricerca, l'oggetto **PMREXX.EXE**, creiamo, anche di questo, la *copia collegata* sulla *scrivania*. Selezionando, in successione dal *context menu* di quest'ultima **Aprire** ed **Impostazioni** visualizziamo il *notebook control*, che ci permette di personalizzare il nostro oggetto. Nel primo capitolo del nostro *libro* **Programma** oltre al nome del file eseguibile, ci sono altri due campi **Perametri** e **Directory di Lavoro** inseriamo, nel primo di essi racchiusa tra parentesi quadre, la frase **Programma da eseguire**, e, nel secondo, il percorso d'accesso alla directory nella quale desideriamo memorizzare i nostri programmi REXX, ad esempio **C:\REXX_TMP**. Così avremo ottenuto di poter lanciare l applicazione pmrexx direttamente dalla *WPS* facendo in modo che, ogni volta essa ci chieda quale programma REXX eseguire. Necessita,

Altri prodotti REXX

Il riscontro positivo che il REXX sembra aver ottenuto nell ambito dei linguaggi per OS/2 2 x, ha fatto sì che intorno ad esso con diverse collocazioni funzionali e commerciali, fiorisse un vero e proprio mercato. Sono presenti sia dei prodotti alternativi a quello offerto dall IBM sia **D**ynamic **L**ink **L**ibrary (*DLL*) che, sfruttando le caratteristica del REXX di poter utilizzare alcuni comandi per eseguire funzioni non incluse nell'interprete, si propongono di estenderne le possibilità

Tali estensioni spaziano dal campo delle operazioni matematiche a quello dell'interfacciamento con reti locali arrivando a gestire anche **A**dvanced **P**rogram to **P**rogram **C**ommunication (*APPC*) ossia comunicazioni dirette tra processi residenti su macchine diverse. In questo genere di prodotti è di rilievo la presenza del VREXX dall'IBM. una libreria che aggiunge ai programmi REXX capacità grafiche, quasi completamente assenti nel prodotto distribuito con OS/2. Con essa come si può vedere almeno in parte dalla foto relativa, è possibile per un programma REXX utilizzare diversi degli elementi previsti dal Presentation Manager

Per quanto concerne, invece i prodotti autonomi, sono degni d interesse sia il VX-REXX della Watcom sia il GpfRexx della Gpf System s. Entrambi offrono l opportunità di sviluppare abbastanza agevolmente applicazioni per il Presentation Manager in REXX mediante l uso di un tool visuale perfettamente integrato con la WPS. Sebbene i due sistemi di sviluppo siano in grado di produrre come output finale dei file eseguibili, è da tener presente che essi non sono costituiti, come avviene per i compilatori, da istruzioni direttamente eseguibili dal microprocessore, ma contengono comunque, al loro interno, il codice REXX che al momento dell esecuzione, sarà elaborato ad opera dall interprete presente nell eseguibile stesso, con la necessità (VX REXX) o meno (GpfRexx) di DLL esterne di supporto

Altri prodotti gravitano nell'orbita del REXX come l utility rexxtacy della Ruddock and Associates che si propone come un mezzo per consentire agli sviluppatori di realizzare rapidamente, in REXX, i prototipi delle loro applicazioni automatizzandone poi grazie al suo uso, la conversione del codice dell'originario linguaggio al C

ora, un po' di pulizia sulla WPS: chiudiamo tutte le finestre aperte e creiamo la directory impostata, copiandovi dentro il file **rexxtry.cmd** presente nella directory \os2 del disco di bootstrap. Abbiamo ora a disposizione un ambiente adatto ad esercitarci con il REXX.

Prime prove

Utilizziamo ora l'oggetto **PMREXX** appena generato per provare qualche istruzione REXX: alla richiesta **Programma da eseguire** digitiamo **rexxtry**: ci appare un'applicazione PM nella cui unica finestra sono identificabili due campi, uno destinato all'immissione da parte nostra di quanto il programma può richiedere come input e l'altro destinato alla visualizzazione dell'output del programma. È possibile utilizzando le apposite opzioni del menu, sia visualizzare il risultato di ogni singola istruzione contenuta nel codice sia salvare l'output del programma in un file di testo da verificare successivamente. Senza, per ora, modificare alcun'opzione proviamo ad impartire qualche comando nel campo di input. Digitando **dir** otteniamo lo stesso risultato che otterremmo dal prompt dell'interprete dei comandi, così come avviene con **chkdsk**, **copy** ed altri. A questo punto abbiamo verificato una prima proprietà del REXX: accettare come istruzioni il richiamo diretto dei comandi OS/2. Approfondiamo ancora l'argomento: proviamo a digitare **dir d:\os2**: sorpresa, il programma ci risponde col codice d'errore 35. Il problema è determinato dall'analizzatore sintattico dell'interprete, che riconosce, secondo le specifiche del linguaggio REXX, il carattere « » come un delimitatore. Rimandiamo l'analisi di cosa questi ultimi siano ed a che servano, per il momento, ci limitiamo ad indicare il metodo per aggirare il problema: è sufficiente includere l'intero comando tra apici o virgolette rendendolo una *stringa letterale*, che l'analizzatore sintattico non cercherà d'interpretare, ma passerà direttamente al processore di comandi. Immettendo al posto del precedente comando **dir d:\os2** otteniamo, infatti, un output congruente col contenuto della predetta directory. Nel frattempo abbiamo comunque acquisito un'altra conoscenza sul REXX: nel caso in cui l'esecuzione di un'istruzione determini un errore, l'interprete ce ne restituisce il relativo codice. Se richiamiamo, da una shell di sistema, l'utility di help di OS/2, passandole, come parametro, il codice stesso preceduto da **«REXX»** (nel caso specifico **HELP REXX35**) possiamo ottenere maggiori informazioni su quanto verificatosi. Il REXX, ovviamente, oltre a consentire l'esecuzione delle istruzioni previste già dal processore dei comandi di OS/2, ha caratteristiche senz'altro più evolute: per sfruttarle è ovviamente necessario conoscere la sintassi adottata dal linguaggio. In questo primo excursus sul REXX ci limitiamo a dirvi che sono previste istruzioni per l'input, per l'output, per il controllo di flusso come per diversi altri aspetti della programmazione.

Foto 4 - La definizione con il tool Gpf Rexx del semplice menu di un'applicazione.

Foto 5 - Una delle applicazioni d'esempio fornite con il Gpf Rexx. Si nota la sua capacità d'interfacciamento con MMPM, al quale occorre per visualizzare un breve filmato d'esempio.

Quando usare il REXX

Già da quanto sinora visto possiamo affermare che il REXX fornito con OS/2 può validamente essere utilizzato per l'uso nei file batch, integrando i comandi previsti direttamente dal *CMD.EXE* con le ulteriori possibilità che esso ci offre. Tutto questo senza acquistare un pacchetto software allo scopo dedicato, ma semplicemente sfruttando quanto già in nostro possesso.

Concludiamo l'articolo annunciandovi che prossimamente continueremo la trattazione dell'argomento e consigliandovi di provare ad usare, anche solo per sostituire qualche file batch, i primi comandi presentati. MS

Giuseppe Casarano è raggiungibile su MC-link alla casella MC1754 e tramite Internet all'indirizzo MC1754@mclink.it.
Michele D. Gaetano è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC8956 e tramite Internet all'indirizzo MC8956@mclink.it.

Autodesk:
l'offensiva di primavera

AutoCAD è il prodotto CAD più diffuso in assoluto, non solo considerando il mondo PC ma anche tutte le altre piattaforme. Ne sono state vendute a tutt'oggi circa 2.000.000 di copie, nel corso degli anni, nelle varie versioni e nei vari paesi

di Francesco Petroni e Aldo Azzari

AutoCAD è stato da subito impostato come ambiente di sviluppo nel senso che dispone di una parte centrale, facilmente integrabile con ulteriori funzionalità sviluppate in uno dei due linguaggi interni, l'AutoLisp oppure l'ADS. Questo fa diventare AutoCAD un prodotto modulare, nel senso che sia l'utente esperto, sia le cosiddette «terze parti», ovvero le software house indipendenti che sviluppano in AutoCAD, sia l'Autodesk stessa possono creare dei moduli aggiuntivi, facilmente installabili ed utilizzabili dall'interno del programma.

Molte delle funzionalità evolute in AutoCAD 12, ci riferiamo all'attuale versione, sono in realtà programmi o routine Lisp o ADS, molti dei programmi aggiuntivi, da acquistare a parte, sono programmi Lisp o ADS, molte delle personalizzazioni proposte dal mercato per l'ambiente AutoCAD sono dei programmi Lisp o ADS.

A tutt'oggi si contano ben 4.000 applicazioni che coprono praticamente tutte le necessità di personalizzazione e di utilizzo di un prodotto CAD.

Va comunque detto che l'Autodesk non dorme sugli allori, sia nel senso che sviluppa continuamente ulteriori moduli per AutoCAD, sia che segue altri filoni oltre a quello, preminente, costituito da AutoCAD. Ad esempio ha costituito una sua divisione Multimedia che si occupa di tutto quello che concerne questa nuova materia vista ovviamente anche come post processore di progetti AutoCAD.

Autodesk sta anche proponendo una serie di programmi «verticali», nel senso che risolvono una specifica problematica applicativa, agganciabili ad AutoCAD in modo che possono essere usati direttamente dal suo interno, manifestandosi tanto per capire con una nuova voce nel menu standard di AutoCAD.

In concreto, per tenere sotto osservazione le numerose novità vi proponiamo una serie di articoli, due in questo numero uno o due nei prossimi, nei quali vi parliamo di qualcuno dei tanti nuovi prodotti che propone, in questa primavera 94, l'Autodesk e così verificheremo quali siano le direzioni verso le quali si muove.

In questo numero parliamo di AutoCAD Light, un AutoCAD vero e proprio, per Windows, più economico e meno esigente in termini di hardware dell'AutoCAD normale, ma meno dotato di funzionalità evolute e privo di possibilità di implementazione. Ne parliamo in una prova specifica.

Parleremo poi di due applicazioni aggiuntive di AutoCAD, proposte dalla Autodesk, sviluppate in ADS. Si tratta di AutoVision, che serve per realizzare viste realistiche particolarmente raffinate del progetto, e di ADE, AutoCAD Database Extension, assolutamente nuovo, che permette di vedere un insieme di disegni come un database di dati grafici e non, da esplorare in lungo e in largo.

Parleremo infine della ultima versione del 3D Studio, che è un prodotto a sé stante anche se si può appoggiare a file realizzati con AutoCAD la cui finalità principale è quella di produrre delle animazioni realistiche.

Alcune considerazioni marginali

Innanzitutto occorre fare il punto della situazione sul problema del passaggio dei vari prodotti dall'ambiente DOS all'ambiente Windows, passaggio iniziato con AutoSketch e proseguito con AutoCAD 12 per Windows. Ora alcuni prodotti nascono solo per Windows, come AutoCAD LT, altri sono ambivalenti, come AutoVision e ADE, che vedremo in questo articolo (il primo in DOS, il secondo in Windows), altri invece, e parliamo del 3D Studio e dell'Animator Pro rimangono per DOS.

È chiaro che la piattaforma Windows offre ai vari prodotti dei grossi vantaggi in termini di unificazione dei servizi di sistema, ma rallenta alcune operazioni, soprattutto quelle di calcolo e quelle grafiche, che invece i prodotti per DOS eseguono tramite accessi diretti e non intermediati da

*Figura 1 - Autodesk AutoVision - Mettiamoci comodi.
Il metodo usato da AutoVision per la generazione delle immagini realistiche è il RayTracing, metodo che si basa sulla ricostruzione delle traiettorie dei raggi costituiti dalla vista dell'occhio umano e dei raggi prodotti dalle varie sorgenti luminose di qualsiasi provenienza e che incidono sull'oggetto osservato, note le caratteristiche geometriche e le caratteristiche qualitative dei vari elementi in gioco. In questo caso il soggetto è una poltrona di legno su un vistoso pavimento a quadretti. Una descrizione più dettagliata di tale tecnica si può trovare su MC 1[illegible]*

Windows ai vari dispositivi della macchina.

È presumibile che i prodotti più esigenti in termini di prestazioni, essendo peraltro prodotti per specialisti, migreranno verso Windows, quando di questo saranno molto diffuse versioni a 32 bit, ad esempio NT, che è a 32 bit ma non ancora molto diffuso.

La produzione dell'Autodesk, dal punto di vista del target, può essere divisa in tre fasce: il low-end, fascia bassa, in cui sono situati i prodotti più economici, destinati a utenti con minori necessità o con minore preparazione (in questa fascia vanno messi AutoSketch, Generic CAD e AutoCAD LT). La fascia media, in cui va posto AutoCAD normale, per utenti professionali con esigenze professionali ma non particolarmente specializzate. Infine il top, in cui vanno messi sicuramente ADE e AutoVision, che rendono un AutoCAD normale più sofisticato, e 3D Studio, che è un prodotto assolutamente professionale, e che può essere usato solo da specialisti della computer grafica.

Per quanto riguarda le versioni in italiano dei vari prodotti va detto che Autodesk riesce a essere puntuale nella traduzione dei prodotti di più larga diffusione, come i vari AutoCAD e i suoi vari aggiuntivi. Nel caso del 3D Studio invece, trattandosi di un prodotto professionale, è stato lasciato in lingua, ma sono stati tradotti i manuali. Ci pare una soluzione ottima, anche per chi non conosce l'inglese, la cui unica difficoltà sarà quella di imparare solo i comandi dei menu, mentre la loro spiegazione la potrà trovare nei manuali.

Una questione da porre sul tavolo è la complessità del sistema AutoCAD che, essendo modulare, presenta in alcuni casi delle ridondanze. Ad esempio molte delle funzionalità di Rendering di AutoVision sono le stesse del 3D Studio, così come alcune delle funzionalità di ADE, quelle per la gestione dei database di dati alfanumerici esterni, erano in parte già presenti in ASE. Sarà quindi opportuno per chi decide di usare questo sistema fare una esatta valutazione di cosa gli serve e cosa no a seconda degli obbiettivi che vuole raggiungere.

Altra questione è la complessità operativa generale, nel senso che ormai il sistema AutoCAD pretende una macchina estremamente dotata in termini di RAM e molto veloce nei suoi vari componenti. Inoltre l'Autodesk continua la sua politica delle chiavi hardware e dei codici di riconoscimento, a protezione

Figura 2 - Autodesk AutoVision - Definizione di un Materiale.
Ad ogni superficie va assegnato un materiale. Il materiale può essere creato usando questa finestra di dialogo per la sua definizione, oppure può essere scelto nelle vaste librerie su CD ROM. Se si crea del nuovo, oltre all'ovvia possibilità di definizione semplice (ad esempio superficie rossa) c'è quella di scegliere, tra le altre caratteristiche, una trama artificiale, tipo Granito, Marmo oppure Legno.

Figure 3 - Autodesk AutoVision - Definizione delle luci.
Questa è la Dialog Box per definire il tipo di sorgente luminosa. I tipi sono tre, Point, Spot e Distant, descritti nel testo. Di ciascuna sorgente va definito il colore, l'intensità ed altro. Va detto che in un prodotto del genere vengono gestiti totalmente i colori propri degli oggetti, quelli delle luci, che possono avere differenti colori, quelli degli oggetti che avranno un loro colore che può apparire differente in funzione del colore della illuminazione.

Figure 4 - Autodesk AutoVision - Locazione geografica.
La definizione della luce naturale è facilitata in quanto c'è una serie di carte geografiche nelle quali sono individuate una serie di località di cui AutoVision conosce esattamente longitudine e latitudine, informazioni trigonometriche indispensabili per il calcolo della esatta luce solare.

del software, che rendono le procedure di installazione e di lancio dei vari prodotti in alcuni casi più complesse del dovuto.

Ultima questione che vogliamo anticipare è relativa all'uso del CD, ormai sempre presente nei prodotti grafici delle varie case (oltre alla Autodesk, la Corel, la MicroGrafx, ecc.) che fanno a gara nel fornire materiale grafico già sviluppato. In particolare sia AutoVision che 3D Studio dispongono di un CD con le librerie di materiali, necessarie per creare le viste realistiche, con una serie di file con progetti, già realizzati e salvati in svariati formati, oppure con programmi e file di supporto.

Cominciamo ora una rapida carrellata sui tre prodotti. Mettiamoci quindi comodi, ad esempio usando la poltrona in legno ed imbottita, realizzata con AutoVision, che vi proponiamo nella prima figura. È evidente che potremo a mala pena citare le caratteristiche principali di ciascuno dei tre prodotti per cui prevediamo sin da ora qualche articolo di approfondimento su temi specifici. Il primo in programma è relativo a ADE.

Rendering Preferences
Rendering Type: AVE Full / AVE Quick / AutoVision / AutoVis Raytrace
Screen Palette: Best Map/No Fold / Best Map/Fold / Fixed ACAD Map
Rendering Procedure: Skip Render Dialog / Render Entire Scene / Query For Selections
Rendering Options: Smooth Shading / Merge / Apply Finishes / Shadows / More Options...
Destination: Display / Hardcopy / File — Width: 640 / Height: 480 / Colors: 8-bits / More Options...
Settings: Icon Scale: 1 / Information... / Reconfigure <
OK / Annulla / Aiuto...

Figura [illegible] Autodesk AutoVision Rendering Preferences.
Le finestre di dialogo nelle quali si digitano le varie impostazioni sono tantissime e richiedono una buona padronanza delle tecniche di rendering. È evidente che tanto più sono raffinati i processi elaborativi tanto maggiore è il tempo necessario per la realizzazione dell'immagine. Il risultato dell'operazione di rendering può essere indirizzato sul video, che viene visto come una periferica, sulla stampante e sul file.

Figura 6 - Autodesk AutoVision - Capitello. Questo è il capitello realistico che abbiamo visto, in fase di progettazione, nella figura 3. Vogliamo solo considerare come il rendering produca, partendo da un disegno vettoriale 3D, un'immagine realistica che in termini computer grafici definiremo bitmap a 2 dimensioni. In questo esempio non è stato usato nessuno sfondo.

AutoVision

Si tratta di un'applicazione di rendering sviluppata in ADS (AutoCAD Development System) che si integra all'interno di AutoCAD 12, versione DOS o Windows, e che consente di creare immagini fotorealistiche del progetto che si sta elaborando con AutoCAD.

L'obiettivo è quello di realizzare immagini di elevatissimo impatto visivo con un controllo assoluto dei dettagli e dei colori prodotti dalla illuminazione.

Si tratta di un'applicazione sviluppata dalla Divisione Multimedia di Autodesk che in pratica sostituisce il precedente modulo aggiuntivo RenderMan che lavorava allo stesso modo, anche se era meno sofisticato, ed aveva grosso modo le stesse modalità operative, ma non era un prodotto Autodesk.

AutoVision è anche compatibile con 3D Studio release 3 (attraverso le funzionalità di I/O e quindi a livello di file 3DS, scena, e MLI, materiali), che in più rispetto ad AutoVision, come detto e come vedremo in dettaglio, ha la possibilità di creare animazioni.

La sua caratteristica principale è di lavorare totalmente dall'interno di AutoCAD al punto che le varie impostazioni per il rendering vengono direttamente salvate nel file DWG (quello con il disegno AutoCAD) e che le viste realistiche realizzate, ciascuna delle quali può avere proprie impostazioni, in termini di materiali e di definizione delle fonti luminose, possono essere sistemate nel

Figura 7 - Autodesk AutoVision - La casa. Questa casa la conoscete, l'avete vista nella prova di AutoCAD LT di qualche pagina fa. Lì appare in modalità wire-frame, in una vista migliorata grazie all'esportazione delle linee nascoste, qui la possiamo vedere in una vista un po' più realistica, anche se senza sfondo. È chiaro che un'immagine di questo genere permette non solo di «leggere» meglio di qualsiasi piantina un progetto, ma anche di studiare con buona approssimazione le varie soluzioni in termini di scelta dei materiali e delle rifiniture.

disegno. Citiamo brevemente le sue caratteristiche interne:

– sofisticato editor dei materiali, che possono essere modificati, copiati, generati ex novo, ecc. (fig. 2). Del materiale si può definire la texture, la trama insomma, il colore, le caratteristiche di riflessione. Il materiale può anche essere generato per via algoritmica impostando caratteristiche come la «grana» e il

Figura 8 - Autodesk ADE - Schema di funzionamento. In questo schema sintetizziamo la finalità dell'ADE che è quella di eseguire delle Query dalla interrogazioni su un Database fatto di disegni e di file alfanumerici strutturati per ottenere un disegno risultante. Le possibili aree di applicabilità sono tantissime vanno dal GIS Geographical Information System per ottenere ad esempio mappe tematiche all'impiantistica, aree in cui si può interrogare una serie di disegni per visualizzare il particolare tipo di impianto desiderato all'inventario fisico, quando ad esempio occorre individuare direttamente su una pianta la posizione di uno o più elementi.

meno calcoli, e possono essere usati all'inizio ad esempio in fase di prima predisposizione delle luci.

Deve essere comunque evidente una cosa.

Tutti noi abbiamo ben chiaro il concetto di vista realistica. Pochi di noi hanno invece ben chiaro il processo fisico e fisiologico grazie al quale noi umani vediamo la realtà. Quindi per raggiungere con sicurezza il risultato voluto con un prodotto tipo AutoVision o 3D Studio, occorre una buona conoscenza dell'argomento, conoscenza che può essere teorica, raggiunta studiando le varie teorie dell'illuminazione, ma anche pratica,

Figure 9-10 - Autodesk ADE - Il disegno database e il risultato di una query. Facciamo subito un esempio usando un disegno molto ricco che rappresenta una pianta di un ufficio completa di arredamento. La prima query è semplicissima: si basa su un criterio Posizione. In pratica vogliamo estrarre solo le informazioni grafiche rientranti in un cerchio. Vediamo nella seconda figura il risultato. Cogliamo l'occasione per vedere anche i vari sottomenu del menu ADE.

colore. Si possono in questo modo generare effetti «marmo», «legno», ecc. È disponibile, come detto, anche un CD ROM, che si chiama AutoVision Material e Texture Collection, con centinaia di texture preconfezionate. Le directory del CD si chiamano Nuvole, Legni, Metalli, Marmi, Motivi, ecc. e i file, che sono quasi 700, sono salvati in formato TGA a 16 milioni di colori. Il CD può anche essere visto da solo tramite un programma che legge e visualizza i vari file, suddividendoli per argomento.

– sofisticate funzioni di illuminazione (fig. 3). È possibile ricreare la luce solare, nelle differenti ore della giornata, nelle differenti giornate dell'anno e in differenti latitudini e longitudini. In pratica si usano delle carte geografiche (fig. 4) nelle quali si sceglie la località. Inoltre sono definibili fonti luminose di vario tipo (luci di tipo Spot, Point e Distant), per ciascuna delle quali si definisce l'intensità e il colore. L'obiettivo è ovviamente quello di ricreare al meglio le possibili illuminazioni, naturali e artificiali, presenti nell'ambiente.

– sofisticate procedure per il Rendering (fig. 5). Definiti gli oggetti, definiti i materiali, scelte e posizionate le luci, occorre impostare le specifiche dell'operazione di rendering. Ad esempio se produrre una stampa, un file oppure una vista diretta sul video. Il file, anche se di tipo bit-map può essere poi impaginato nel progetto. Altre impostazioni intervengono sulla qualità del risultato finale, e questa è sempre inversamente proporzionale alla velocità di esecuzione.

Le scelte e le combinazioni tra le scelte sono tantissime. Il maggior dettaglio si ottiene con il metodo Raytracing, che in più rispetto al metodo standard AutoVision calcola anche i raggi di riflessione e rifrazione dei vari oggetti. Esistono metodi veloci, che eseguono raggiunta smaneggiando, provando e riprovando le varie funzionalità del prodotto.

ADE

Si tratta di un prodotto molto importante che può aiutare a risolvere un problema «storico»: il dualismo tra informazioni alfanumeriche e informazioni grafiche.

ADE significa AutoCAD Data Extension. È un applicativo, che si installa sopra AutoCAD, che consente di vedere uno o più disegni AutoCAD, con eventuali file dati associati, come se fossero un unico Database contenente dati misti, di tipo testuale e di tipo grafico.

L'insieme dei disegni esterni e dei file dati esterni quindi costituisce il Database dal quale, tramite uno specifico linguaggio di interrogazione, in grado di definire criteri di selezione anche sugli

elementi grafici, si estraggono le informazioni che vanno a finire e vengono visualizzate sul disegno corrente (fig 8)

Il suo campo di utilizzo più immediato è in applicazioni di tipo GIS (Geographic Information System) in cui possono esistere sulla stessa mappa di base, differenti tipi di dati grafici, si pensi alle carte geografiche di tipo fisico e quelle di tipo politico, e differenti tipi di informazione di tipo alfanumerico, es popolazione, densità e tutte le informazioni di tipo fisico, economico, oppure di tipo censuario. Ma se ne possono immaginare molte altre, ad esempio la gestione dei beni patrimoniali dislocati in una località, oppure l'individuazione dei vari impianti tecnologici coesistenti in un impianto industriale complesso

Nella figure citata schematizziamo una operazione ADE in cui vanno individuati i Disegni Origine che possono essere adiacenti, si pensi ai singoli fogli di una mappa catastale, oppure sovrapposti, si pensi ai disegni con i differenti impianti tecnici, necessari in un edificio industriale complesso. le Query, ovvero le interrogazioni con le quali si selezionano i dati da visualizzare e il Disegno Corrente, nel quale si vedono i risultati dell'operazione. Presupposto per la riuscita dell'operazione è l'allineamento dei sistemi di riferimento presenti nei vari disegni, in modo che possano essere visti come contigui o come sovrapposti a seconda delle necessità dell'interrogazione. ADE aiuta questa fase di allineamento delle varie sorgenti

Figura 11. Autodesk ADE. Il risultato di una query. Questa seconda query si basa su un criterio che lavora sulle proprietà dei vari elementi. Se il disegno è stato ben organizzato a layer, i vari piani di lavoro che contengono ciascuno degli elementi omogenei, estrarre solo i piani di interesse è un gioco da ragazzi. Impostato il criterio va deciso cosa fare dei dati grafici estratti. Si possono mostrare come anteprima nel disegno corrente, disegnare nel disegno corrente oppure estrarre. Le differenze tra i vari metodi sono descritte nel testo. In fase di estrazione è possibile alterare le caratteristiche degli elementi

ADE permette anche di associare direttamente ad una qualsiasi entità presente nel disegno informazioni di tipo alfanumerico. Questi dati, che si chiamano EED, non sono normalmente visibili nel disegno, ma fanno parte del file con il disegno. Gli EED risolvono i problemi di memorizzazione di poche informazioni non grafiche. In caso di grossi volumi bisogna ricorrere a database esterni, interrogabili anch'essi tramite SQL.

ADE - Definizione della Query

Una volta definite le «sources» occorre impostare la Query. Questa si basa su una serie di Dialog Box nelle quali vanno impostate le regole per la selezione degli elementi grafici e le caratteristiche che si vuole che assuma il risultato in uscita.

In pratica esistono tre possibili argomenti per la definizione del criterio di ricerca. Il primo è la Posizione (figg 9, 10), con la quale è tra le altre cose possibile isolare un area, ad esempio a cavallo di più disegni, oppure una quota, ad esempio un solo piano di un edificio a più piani. In caso di mappe geografiche sarà possibile selezionare gli elementi entro una certa distanza da un punto centrale.

Il secondo argomento è costituito dalle Proprietà, ovvero dalla possibilità di definire un criterio basato su una delle caratteristiche, anche non geometriche, di un elemento (fig. 11). A seconda del tipo di caratteristica andrà digitata una variabile, una stringa, che in molti casi va scelta in una lista, oppure un va-

Figure 12,13 14. Autodesk ADE. Maschere per la Query. Criteri posizione e proprietà.
La chiave di tutto è la Query in cui il criterio si può impostare sulla posizione degli elementi cercati, sulle loro proprietà, che possono essere grafiche (es. il tipo di linea) oppure di tipo descrittivo (attributo), e sui dati alfanumerici presenti in un database esterno. Comunque impostato il criterio, il risultato è un disegno che contiene solo gli elementi che rispettano il criterio.

Figura 15 Autodesk ADE Maschere per la Query La maschera ancora vuota per i criteri SQL.
A questo punto ci fermiamo L interrogazione SQL è quella che si può eseguire quando al disegno siano associati dati non grafici presenti in un database alfanumerico collegato Per eseguire interrogazioni su questo tipo di dati (peraltro i criteri sono «mischiabili») si può impostare un istruzione SQL. Data la complessità dell argomento database e la sua importanza preferiamo prenderci un po di tempo per approfondirlo e parlarvene in un successivo articolo

lore L ultima possibilità è quella di definire un criterio SQL, che agisce quindi sui dati presenti in un Database esterno, purché questo sia stato opportunamente collegato al disegno

Nelle figure, dalla 12 alla 15, vediamo una serie di Dialog Box dalle quali si capisce come l'operatività, soprattutto al momento della definizione delle regole della Query, sia facilitata al massimo

Una volta messo a posto il criterio si può passare a definire il dettaglio dell'azione voluta Questa può essere un Mostra, in pratica un'anteprima dei vari elementi in Output, che poi possono essere fatti sparire Trattandosi di un'anteprima viene fatta con un metodo veloce che fa perdere alcuni dettagli

Figure 16 17 18 19 Autodesk 3D Studio 3.0 - Quattro immagini realizzate con 3D Studio
Autodesk 3D Studio è un prodotto professionale (costa tra l altro alcuni milioni) che pretende macchine professionali e che pretende in uscita apparecchiature in grado di memorizzare anche su altri «media» il risultato dell animazione Se il risultato è un file può essere visto su un PC con 3D Studio stesso oppure con uno dei numerosi programmi che eseguono l'animazione Il caso più frequente è il riversamento del risultato finale su un nastro o su una pellicola Nelle figure alcuni possibili utilizzi del 3D Studio

Figure 20 Autodesk 3 D Studio Spotlight definition
Esistono più tipi di luce Ambiente è una luce uniforme che illumina tutto senza avere una posizione e senza produrre ombre Omni è la luce che illumina tutto con raggi paralleli e produce ombre Spot è una luce che va posizionata come anche la Omni ne va definita la direzione il colore e le caratteristiche del suo cono di luce come la forma l attenuazione ecc

grafici. Se l anteprima Mostra è OK si può passare all'azione Disegna, che produce una copia delle entità selezionate

L'altra variante è l'azione Estrai, che provoca un vero e proprio trasferimento di entità in questa situazione è possibile modificare l'entità estratta e rinviarla al disegno «source», che nel frattempo è stato bloccato

Il tutto assomiglia molto alle procedure di gestione multiutente di un database condiviso in cui un file e/o un record, richiamato da un utente, vengono bloccati per impedire un contemporaneo accesso da parte di altri utenti

Altra possibilità è quella di eseguire, durante la fase di estrazione, una modifica di alcune caratteristiche degli elementi coinvolti nell operazione E questo assomiglia alle procedure batch

3D Studio release 3.0

La finalità di 3D Studio, già provato nella precedente versione in MC n 120, con un successivo approfondimento nel numero 127, è quella di realizzare, sfruttando una grafica ad alta risoluzione, modelli realistici e animazioni realistiche 3DS può essere usato da solo, nel senso che il modello, sia relativo ad un oggetto meccanico, sia relativo ad un progetto edile architettonico, sia relativo ad un qualsiasi tipo di oggetto anche ad un essere vivente, può essere costruito in uno dei suoi ambienti operativi, oppure può essere prelevato da AutoCAD

In questo caso un qualsiasi progetto AutoCAD può essere trasferito in 3D Studio per poterlo vedere in viste realistica (saltando quindi AutoVision) oppure per poterlo animare Il prodotto finale, l'animazione (oppure semplicemente una singola immagine) può essere salvato in un formato proprietario, il FLI o FLC, peraltro riconosciuto da tutti i prodotti Presentation evoluti, oppure può essere riversato su una pellicola o videotape

Dato l'esiguo spazio a disposizione ci limiteremo a trattare due argomenti

Descriviamo brevemente l'organizzazione interna del prodotto che dispone di alcuni ambienti operativi che costituiscono anche l'ordine logico delle operazioni da compiere e poi parliamo delle novità inserite nella versione 3 In tal modo accontentiamo chi non conosce 3D Studio e chi, conoscendo invece le precedenti versioni, vuole sapere quali siano le novità

Gli appartenenti al primo gruppo che volessero capire meglio il funzionamento del prodotto possono rileggersi gli articoli prima citati

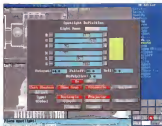



Figura 21 Autodesk 3 D Studio - 3D Editor e Global Shadow Control Sullo sfondo l editore 3D, in cui si possono sia inserire primitive 3D disponibili direttamente in 3D Editor oppure importare oggetti nati nel 2D Editor e tridimensionalizzati nel 3D Lofter Ancora nel 3D Editor si piazzano le luci Il modulo successivo è il Keyframer ed è quello che serve per impostare le caratteristiche dell'animazione che produce «frames» È chiaro che non siamo in grado di mostrare animazioni data la limitatezza del supporto carta, con il quale è tuttora fatto il nostro giornale

3DS
Gli ambienti e le loro finalità

Il programma si divide in cinque moduli fondamentali, ciascuno dei quali dispone di un suo ambiente operativo I cinque moduli indicano anche l ordine delle varie operazioni da compiere

Il primo modulo il 2D Shaper, è bidimensionale e serve per costruire, con un apposito editor 2D, i profili dei vari oggetti che poi possono essere tridimensionalizzati nell'ambiente 3D Lofter, che permette di estrudere, ruotare, rastremare i profili piani

Il terzo modulo, il 3D Editor consente operazioni booleane tra oggetti 3D, sia quelli prodotti con i moduli prima citati, sia quelli generati direttamente nel 3D Editor, che a sua volta dispone di una serie di strumenti per la creazione di primitive solide (sfere, parallelepipedi, piramidi, ecc)

La matematica booleana applicata agli oggetti solidi consente operazioni di assemblaggio di solidi elementari per arrivare ad avere un solido complesso

Alla fine del lavoro con 3D Editor si dispone di un modello, ancora reticolare, al quale vanno assegnati i materiali In pratica occorre assegnare un materiale a ciascuna delle varie superfici di cui il modello è composto

I materiali possono essere scelti nella libreria molto vasta, oppure editati, nel Material Editor, sia come «texture», trame, che come caratteristiche di comportamento rispetto alla luce

Scelti i materiali, sempre nel 3D Editor è possibile inserire le varie fonti luminose, definendone, in tutti i possibili particolari, le caratteristiche e poi la Camera, che rappresenta il punto di vista dell osservatore Anche della camera vanno impostate numerose caratteristiche

L'ultimo ambiente è il KeyFramer in cui si definiscono, con delle linee di qualsiasi complessità, i vari movimenti, che possono essere relativi alla camera, oppure all'oggetto nell'ambiente, oppure di parti dell'oggetto rispetto al resto, oppure relativi alle luci, che si possono spostare durante l'animazione, oppure se ne possono essere modificare le caratteristiche

Figura 22 Autodesk 3DStudio Autodetect 3DS utilizza tre differenti modalità Video Quella principale per l attività di costruzione del progetto (ambienti 2D Shaper 3D Lofter 3D Editor e Keyframer), poi quella per le attività relative all editing del materiali, in cui serve un maggior numero di colori Infine quello per il rendering finale Per facilitare la scelta ottimale che dipende dal tipo di scheda video installate sul PC, si può usare il programma «autodatect» Vibrant Graphics che modifica automaticamente i file di configurazione Se la scheda non è tra quella riconosciute si deve ricorrere al sistema dei driver ADI

3DS
Le novità

Innanzitutto precisiamo che 3D Studio non è per Windows anche se è possibile, ma non conveniente in termini di prestazioni richiamarlo da Windows Soddisfa le sue esigenze di RAM usando un proprio gestore della memoria che gli permette di vedere direttamente tutta la RAM Questo motore gestisce anche una memoria virtuale sul disco rigido cosa che evidentemente consente di lavorare su file di grosse dimensioni ma che comporta un degrado, a volte innaccettabile, delle prestazioni La soluzione ottimale ovviamente è quella di disporre di più RAM possibile

Altre cosa da dire subito è che trattandosi di un prodotto riservato ad un utilizzo molto specializzato e tecnico non ne è prevista una versione in italiano, mentre, come detto prima, è in italiano il manuale

In termini di file prodotti non ci sono novità si tratta di file animazione in formato FLI o FLC. I file con le singole immagini possono essere salvati in qualsiasi formato bitmap, ad esempio il TGA, Targa Truecolor

La prima grossa novità è nell'ottimizzezione delle performance che, e seconda delle funzionalità, risultano migliorate di un fattore che va da 2 a 10

In breve un po' di altre novità, scelte tra le 200 dichiarate

- semplificazione delle funzioni di modellazione e loro ampliamento sia nel 2D che nel 3D,
- possibilità di lavorare in rete,
- miglioramento della qualità del rendering 3DS dispone di un procedimento antialiasing analitico, che si autoconfigura in funzione della macchina su cui sta lavorando Questo comporta una migliore correzione nei particolari e una migliore resa dei colori,
- potenziamento delle funzioni di «luce» Ci sono altri tipi di luce e altri tipi di effetti di movimento e di colorazione delle luci È stato introdotto il sistema di rendering «ray traced» che come detto per AutoVision, tiene conto anche degli effetti di riflessione e di rifrazione degli oggetti che, essendo investiti dalla luce, diventano anch'essi sorgenti luminose,
- ulteriori possibilità in termini di definizione e di editing dei materiali L'editore dei materiali lavore a 24 bit (16 milioni di colori) Lavora su bit-map Si è spacializzato ulteriormente sui materiali metallici, cosa che specializza 3D Studio nella produzione di viste e animazioni realistiche di oggetti prodotti industrialmente
- potenziamento delle funzionalità di animazione Ad esempio è possibile un movimento di tipo «zoommata», come se si cambiasse dinamicamente la focale della cinepresa che riprende la scena,
- miglioramenti nell'operatività che ora si avvale sia delle possibilità di definire tasti scorciatoia sia di usufruire di videate di Help interattivi

Nelle figure dalla 16 alla 19 vediamo alcune realizzazioni con 3DS, alcune statiche nel senso che il prodotto finale è la singola immagine, altre, come il dinosauro, dinamiche Da notare la precisione nella scelta dei materiali e soprattutto negli effetti di illuminazione.

Nelle figure successive alcuni momenti nei vari ambienti operativi

3DS
Verso la Realtà Virtuale

Si usa 3D Studio quando occorra produrre delle animazioni Queste possono essere di supporto alla progettazione AutoCAD e servono ad esempio per «visitare» l'edificio prima ancora che sia stato realizzato. Altro utilizzo è quello nella produzione cinematografica e/o televisiva

3D Studio è stato adottato, tanto per citare una sua referenza, dalla Sony Picture Imageworks, divisione della Sony Pictures Entertainment, proprio per la realizzazione di animazioni TV I motivi della scelta sono stati l'integrabilità con AutoCAD, che può in questo caso essere usato come accessorio di 3DS, la flessibilità, che possiamo anche notare nei quattro esempi mostrati, e nella ricchezza della documentazione tecnica, che, come sempre nei prodotti Autodesk, è voluminosa, chiara ed esauriente, anche nella spiegezione delle tecniche di calcolo adottate

Il prodotto finale è dunque un'animazione realistica Manca l'interattività Ad esempio nella simulazione della visita dell'edificio ancora non costruito siamo costretti a seguire un percorso obbligato, al massimo possiamo tornare sui nostri passi, non potremo mai cambiare percorso

E chiero che Autodesk è interessata a dotare i suoi prodotti di funzioni di interattività. È stato quindi annunciato il CDK (Cyberspace Developer Kit) che ha funzionalità di costruzione dei modelli e di rendering analoghe a 3D Studio, ma in piu ha la possibilità di gestire dei «sensori», da collegare alle varie caratteristiche degli elementi del modello, che in tal modo possono essere cambiate interattivamente Ad esempio il modello può essere collegato ad un sensore 2D il mouse, oppure un sensore 6D, che oltre alle traslazioni verso le 3 coordinate, è sensibile alle rotazioni e ad altre modifiche del sensore come la pressione

Conclusioni

Vi abbiamo già detto della nostra intenzione di approfondire alcuni degli argomenti emersi nella descrizione, purtroppo sommaria, per la solita combinazione tra motivi di spazio e complessità dei prodotti, dei tre nuovi pacchetti dell'Autodesk. Vi citiamo alcuni degli argomenti che ci sono venuti in mente

- i Materiali Intesi come caratteristiche fisiche degli elementi del progetto Da definire sia in AutoVision che in 3D Studio,
- il modulo Keyframer del 3DS. Le possibili animazioni in 3D Studio dell osservatore dell'oggetto, delle luci, gli oggetti cinematici, le metamorfosi degli oggetti miste, ecc,
- primitive booleane nella costruzione di modelli 3D con 3DS. Argomento in comune tra AutoCAD ADE e 3D Studio.
- approfondimento su AutoCAD ADE

Su questo ultimo argomento stiamo lavorando per presentarvi qualche cosa già nel prossimo numero

MS

Messo all'indice

Molte pubblicazioni accolgono il lettore con indici e tavole del contenuti Ma siamo sicuri che il lettore trovi subito ciò che cerca e quindi sia incentivato a proseguire nella sua lettura?

di Mauro Gandini

Arrabbiature quotidiane

Consentitemi di iniziare questo articolo con una considerazione personale raccontandovi cosa mi è successo qualche tempo fa fermo ad aspettare l'autobus nei pressi di un edicola decido nel frattempo, di acquistare una rivista esposta perche in copertina appare un strillo su un argomento che mi interessa particolarmente

Una volta acquistata la rivista (dell'autobus nel frattempo neanche l'ombra) mi aspettavo potesse accadere di trovare subito ciò che mi interessava e leggere l'articolo con avidità naturalmente con piena soddisfazione dell'acquisto, oppure, cercare ciò che mi interessava anche se nell'indice non ne appariva nemmeno l'ombra e dopo una sfogliatura veloce e due di approfondita ricerca trovare ciò che cercavo e leggere con avidità stanco ma soddisfatto

A testa bassa mi sono buttato nella ricerca l'indice non offriva scelta, le sfogliature veloci o approfondite che siano non hanno sortito alcun risultato Dopo qualche giorno, mia moglie ha trovato tre paragrafi dell'argomento che mi interessava all'interno di articolo di moda

Scusate se ho esposto un caso personale per introdurre quest'articolo della nostra beneamata rubrica di desktop publishing dedicato proprio alla generazione di indici e tavole del contenuti, ma sono cose che uno non si può tenere dentro tutta una vita

Selezione un argomento di rimando
Livello 1: Salotti
Livello 2: Poltrone
Livello 3: Divani
Sezione attuale: 5 | Prossima sezione
OK | Annulla | Aggiungi | Importa

Livello 1	Livello 2	Livello 3
Salotti	Poltrone	Divani

PM
Con PageMaker è possibile selezionare gli argomenti per i rimandi a diversi livelli

Informazioni sulla punta dell'indice

Quante volte nei nostri articoli abbiamo fatto notare che la parte iniziale di qualsiasi documento o pubblicazione è la parte più delicata poiché è quella che può far decidere o meno se effettuare o meno la lettura? Non ce ne ricordiamo per quante sono state le volte che l'abbiamo comunque ripetuto Questa volta affronteremo proprio il discorso di alcuni elementi chiave della nostra pubblicazione elementi che possono catturare o meno il nostro lettore, o che addirittura nei casi migliori dovrebbero spingerlo a leggere anche ciò che non gli interessa gli indici e le tavole dei contenuti

Affronteremo il problema prima dal punto di vista grafico, per passare poi ad esaminare come i programmi di word processing e di desktop publishing sono in grado di aiutarci a recuperare le informazioni Per fare ciò esamineremo le funzionalità di un prodotto del settore DTP come PageMaker 5 e di un software di elaborazione testi evoluto come Word 6 per Windows

PM
La finestra che consente di creare una voce per l'indice

Differenti pubblicazioni

Per prima cosa dobbiamo identificare il tipo di pubblicazione sulle quale stiamo lavorando Esiste una netta distinzione tra ciò che serve ad un lettore di una rivista, ciò che interessa all'utente di un manuale e ciò che è utile all'utilizzatore di un catalogo.

In una rivista sarà sufficiente raccogliere i titoli degli articoli con le relative pagine, ordinarli poi per rubriche, aggiungendo eventualmente delle brevi descrizioni. Più composito è il lavoro per un manuale: la raccolta delle informazioni deve iniziare durante la stesura del documento per identificare subito le parti che ci serviranno come identificatori dei vari contenuti della pubblicazione. A questo potremmo aggiungere anche il cosiddetto Indice Analitico, che aiuta l'utente a ricercare argomenti non esplicitamente indicati nei veri titoli dei capitoli della nostra pubblicazione. Volendo essere ancora più perfezionisti potremmo imbarcarci nell'impresa di generare un indice delle immagini.

Per i cataloghi è importante la chiarezza e l'immediatezza della ricerca sottolineata anche utilizzando termini comuni (es. in un catalogo di mobili sarebbe un errore indicare con la voce Sofà, di uso meno comune, la sezione relativa ai Divani): una delle ragioni per cui molte persone dichiarano di non saper utilizzare le Pagine Gialle del telefono è proprio legata all'utilizzo di termini non immediati o non di uso comune (naturalmente tali termini risultano essere, tuttavia, ineccepibili dal punto di vista puramente linguistico). Infine, per le newsletter ci si accontenterà di porre in prima pagina un box contenente i principali argomenti: d'obbligo in questo caso sintesi e chiarezza.

I programmi di scrittura e di desktop publishing hanno messo a punto nelle ultime versioni gli strumenti necessari per recuperare nei testi le informazioni necessarie alla generazione di questi strumenti di ricerca: tuttavia, una volta raccolte le informazioni, queste dovranno essere formattate e dovranno trovare la loro giusta collocazione in testa o in coda alla nostra pubblicazione.

PM
La formattazione dell'indice non è tra le più immediate anche se l'esempio aiuta notevolmente.

PM
La finestra per la creazione del Sommario.

PM
È possibile controllare come l'indice viene preparato.

Riviste

Nelle riviste gli indici a volte iniziano già nella copertina: i cosiddetti strilli di copertina non sono altro che una prima indicazione dei contenuti della rivista stessa. All'interno poi esiste il vero e proprio indice, chiamato molto spesso Sommario. Come detto all'inizio trovo personalmente che sia delittuoso usare termini differenti sulla copertina e nel sommario (peggio ancora se nel sommario troviamo anche un titolo differente rispetto a quello effettivo dell'articolo) per indicare gli stessi argomenti di un articolo. Gli strumenti forniti dal desktop publishing consentono di avere l'opportuna omogeneità da questo punto di vista, poiché utilizzano le voci già presenti come titoli nella nostra pubblicazione.

Le riviste necessitano di sommari il quanto più possibile illustrati: la loro

funzione è infatti quella di spingere il lettore alla lettura, non solo di ciò che cerca, ma anche di buona parte del resto. Le tecniche si differenziano a seconda del tipo di rivista: una rivista per il largo pubblico avrà necessità di visualizzare i contenuti della rivista con fotografie di qualità, mentre una rivista di tipo tecnico potrà utilizzare una grafica basata su illustrazioni, senza perdere la funzione di portare il lettore all'argomento desiderato.

In ogni caso, dopo aver utilizzato le funzioni di raccolta dei titoli proprie del nostro programma di DTP (vedremo poi nei dettagli il loro utilizzo), dovremo formattarle e riposizionarle nella nostra pagina: vi proponiamo alcuni esempi di layout che possono risultare interessanti e, quindi, utilizzabili attraverso le tecniche di DTP.

La formattazione non sempre sarà omogenea: si possono associare differenti stili ad ogni argomento trattato oppure secondo il peso che una certa informazione deve assumere rispetto ad un'altra. Per esempio, le rubriche fisse di una rivista assumono quasi sempre un peso relativo rispetto agli articoli principali, sia a livello di corpo e carattere, sia a livello di spazio occupato o di posizione nella pagina.

Nel caso di pubblicazioni di carattere tecnico o specialistico, la formattazione assume quasi sempre una caratterizzazione di tipo più rigoroso. Queste pubblicazioni sono veicoli di informazioni professionali e, in questi casi, si preferisce quindi privilegiare la facilità di ricerca degli argomenti piuttosto che forzare il lettore su specifici articoli preventivamente.

Manualistica

Il manuale è uno dei lavori preferiti dalle funzioni di generazione automatica di contenuti e indici dei programmi di DTP e dei word processor. Con un po' di attenzione durante la stesura del documento, alla fine del manuale saremo in grado di generare automaticamente tavole dei contenuti, indici e indici analitici, poi con l'applicazione degli stili, in pochi attimi avremo anche la formattazione automatica.

Naturalmente, la creatività in questo campo deve lasciar spazio alla massima chiarezza e al veloce reperimento delle informazioni che si stanno cercando. Da questo punto di vista consigliamo addirittura un utilizzo dei caratteri molto vicino o uguali a quelli poi utilizzati effettivamente nel testo: se il titoletto relativo ad uno specifico argomento viene visualizzato in Times corpo 12 corsivo grassetto, e così pure lo troviamo indicato nel nostro sommario, il lettore avrà il grosso vantaggio di riconoscerlo a prima vista una volta raggiunta la pagina indicata.

Nel caso dei manuali, è molto interessante la funzione offerta da alcuni programmi di generazione dell'indice analitico: poter offrire all'utente un sistema di ricerca così sofisticato è senza dubbio una cosa molto positiva e quindi estremamente gradita.

In questi casi, per guadagnare, tempo sarebbe meglio prevedere in anticipo le possibilità di inserimento di un indice analitico: ciò consente di inserire nel testo, in fase di stesura del documento, le indicazioni necessarie al programma per riconoscere le parole interessate el processo analitico di preparazione dell'indice. Naturalmente non è impossibile realizzare ciò successivamente, ma si rischia di dimenticare qualche voce importante.

Un indice analitico, pur essendo molto utile, ha quasi sempre un grado di lettura piuttosto basso: ciò è dovuto al fatto che, se ben realizzato, un indice analitico utilizza molte pagine e quindi quasi sempre ci si trova a consultare testi con caratteri e corpi di dimensioni contenute.

I «trucchi» per renderlo più leggibile sono i classici: uso del grassetto e del corsivo, indentature multiple, parole chiave in maiuscolo o maiuscoletto. La cosa che ci sorprende è che i produttori di programmi di DTP o di word processor, pur offrendo differenti modelli di formattazione automatica per questi indici, adottino poi quelli più classici e magari meno leggibili all'interno dei loro manuali.

Cataloghi

Il sommario di un catalogo ha la funzione primaria di indicare subito dove trovare la merce ricercata e siccome in un catalogo i «capitoli» sono in pratica le principali categorie di merce trattata,

Abbiamo pensato di offrire ai nostri lettori alcuni esempi tra i più significativi di sommari di rivista.

WILD WEST (USA)
Simpatica l'esecuzione di questo sommario che riprende solo l'immagine della copertina (con relativa descrizione a lato del sommario), ma che rende ben identificabili gli articoli principali, completi di un breve riassunto dei contenuti: le rubriche fisse sono relegate da parte: per esse avremmo gradito forse un po' di colore almeno per i numeri di pagina.

WOOD (USA)
Esecuzione molto classica, abbastanza chiara, anche se un po' sporcata dalla pubblicità laterale. Argomenti e relativi numeri di pagina sono facilmente identificabili, brevi ma incisive le descrizioni degli articoli.

MCmicrocomputer
Non potevamo lasciare fuori il nostro settore e tantomeno la nostra rivista.
In accordo con quanto strillato sulla copertina, all'interno delle due pagine del Sommario di MC troviamo tutte le indicazioni indispensabili a rintracciare facilmente le diverse rubriche: i titoli, gli autori e le pagine di inizio degli articoli.
Gli argomenti principali di ogni mese sono ulteriormente evidenziati con fotografie e con testi di corpo e leggibilità maggiore: in questo modo è possibile sottolineare anche argomenti che per il ridotto spazio a disposizione non dispongono di una fotografia in copertina.

Word
Word per Windows consente anche di avere dei riferimenti incrociati per consentire ricerche più rapide degli argomenti.

Word
La finestra «Indici e Sommari» consente di scegliere l'attività da svolgere tra generazione Indice, Sommario o Indice delle figure. È possibile scegliere sette diverse forme di indici o generarne uno totalmente personalizzato.

la soluzione migliore è creare qualcosa che sia una commistione dell'indice classico e dell'indice analitico.

In pratica si potranno riassumere le macro categorie di merce in ordine di apparizione sul catalogo con una visualizzazione molto chiara (caratteri in corpo grande e grassetto, meglio se con foto dei prodotti di quella specifica categoria).

All'interno di questi «macro argomenti» si potrà poi adottare una forma più analitica passando ad utilizzare l'ordine alfabetico delle sottovoci: ciò consente al lettore di orientarsi rapidamente nel momento di ricerca dello specifico argomento per poi passare ad un esame più preciso per la ricerca del prodotto specifico a cui è interessato.

Purtroppo non ci risulta che ci sia un programma in grado di generare un siffatto indice: un utilizzo ibrido, cioè sfruttare la generazione degli indici analitici per poi passare le varie voci all'indice generale, ci sembra complesso, ma potrebbe risultare la sola soluzione per automatizzare parzialmente l'operazione.

Newsletter

È senza dubbio il caso più semplice dal punto di vista tecnico, anche perché si parla di documenti abbastanza contenuti in lunghezza (raramente si superano le 16 pagine). In questi casi l'indice ha una funzione di richiamo dell'attenzione del lettore sui principali argomenti trattati, più che l'indicazione dell'esatta collocazione delle informazioni.

Naturalmente le normali funzionalità di generazione degli indici fornite dai programmi vanno più che bene per recuperare delle informazioni che comunque sarebbero facilmente riassumibili anche a mano. Per quanto riguarda la forma esistono alcuni interessanti esempi: nella maggior parte dei casi ci si accontenta di relegare l'indice in un piccolo box su un lato della prima pagina. Volendo essere più creativi si possono mettere questi argomenti in basso a piè di pagina in piccoli blocchi di testo con font di tipo compresso e di corpo ben visibile; la stessa cosa può essere fatta in alto sopra il titolo della pubblicazione.

Queste forme sono in grado di attirare maggiormente l'attenzione del lettore e quindi di rendere più attento il suo esame della pubblicazione stessa.

Le funzionalità dei programmi

Esamineremo ora cosa offrono i programmi di desktop publishing e di word processing in questo specifico settore; come abbiamo già detto, esamineremo due programmi disponibili sul mercato da pochi mesi: PageMaker 5 e Word 6 per Windows.

PageMaker 5

Questa nuova versione di PageMaker consente di generare sia Indici analitici che Sommari. Gli indici analitici supportano fino a tre livelli e sono in grado anche di indicare eventuali rimandi ad altre categorie. Per poter sfruttare al meglio la funzione è bene riuscire ad identificare le parole chiave direttamente mentre si prepara il testo: esiste infatti una serie di tasti che consente di segnare le parole selezionate con un indicatore che poi viene utilizzato durante la generazione dell'indice stesso.

L'altra opportunità offerta è quella di inserire le voci chiave in un'apposita tabella: automaticamente PageMaker andrà a confrontare questa tabella con tutto il testo rielaborando autonomamente il relativo indice analitico. Come detto, si possono creare anche livelli multipli: così è possibile che una voce ne richiami un'altra e che questa abbia a sua volta dei sotto richiami. In un'apposita finestra è possibile vedere lo stato di preparazione dell'indice man mano che si sta elaborando il documento. Trattandosi di un indice analitico, potrebbero esserci delle parole di uso corrente che si usano normalmente in alternativa ad una voce che ricorre invece nella nostra pubblicazione: in questo caso è possibile utilizzare il comando Rimando. Questo comando consente di creare una voce nel nostro indice con un rimando alla voce comunemente utilizzata nella nostra pubblicazione. Naturalmente questi rimandi saranno inseriti in ordine alfabetico in forma statica nel nostro in-

dice (in pratica non avranno alcun collegamento effettivo con il testo)

La creazione dell'indice analitico definitiva può naturalmente avvenire solo alla fine della preparazione di tutta la pubblicazione esiste tuttavia l'interessante opzione di generazione successiva di un nuovo indice in sostituzione al precedente. Altra funzionalità interessante è quella di poter generare un unico indice analitico partendo da una pubblicazione composita, cioè formata da più capitoli Infatti, PageMaker consente di gestire documenti lunghi e complessi suddividendoli in documenti più piccoli chiamati capitoli

Una finestra successiva a quella di generazione dell indice analitico consente di formattare questo indice in differenti forme visualizzandole prima della loro effettiva realizzazione Naturalmente questa e solo una parte del lavoro, che in molti casi potrà dirsi così concluso mentre in altri necessiterà di una ulteriore applicazione di stili

PageMaker consente, inoltre, di generare il sommario della nostra pubblicazione in questo caso il lavoro e più semplice poichè in pratica il sommario è una specie di indice analitico messo in ordine di pagine Anche in questo caso potremmo sostituire un sommario già realizzato con uno nuovo aggiornato Le forme di formattazione ci sembrano invece piuttosto scarse infatti, a parte la possibilità di scelta se inserire o meno il numero di pagina e se inserirlo prima o dopo la voce, la formattazione viene rimandata a due stili già presenti nella tavolozza standard degli stili

Word 6 per Windows

Sebbene si tratti di un programma di elaborazione testi sono tre le possibilita offerte da Word 6 generazione di indici analitici, sommari e indici delle figure Per quanto riguarda gli indici analitici è consentita la possibilità di lavorare su due livelli denominati Voce primaria e Voce secondaria È possibile creare dei rimandi che vengono in questo caso chiamati Riferimenti incrociati Un insieme specifico di tasti consente di indicare automaticamente al programma le voci principali da inserire nell'indice

Se uno specifico argomento e trattato su più pagine, si può chiedere sempre al programma di indicare questo intervallo anziché il solo numero dalla pagina La formattazione di un indice può essere lasciata al programma che offre sei tipi di formato più uno personalizzabile dall'utente Come in PageMaker anche Word da la possibilità di ricreare l indice aggiornandolo alle ultime modifiche del documento

Il sommario di un documento di Word si realizza in maniera molto simile a quella dell indice, ma più semplice se si considera che le voci da inserire sono quasi sempre titoli e sottotitoli. interessante anche in questo caso la possibilità di scegliere tra sei possibili formattazioni più una personalizzabile dall'utente, ma ancor più interessante la possibilità di andare a ricercare fino a nove sub-livelli per ogni singola voce principale

L'altra possibilità offerta è quella relativa alle immagini che intendiamo inserire: Word ci consente infatti di inserire delle didascalie che potremo utilizzare come didascalie per formule figure e tabelle Una volta terminato il documento potremmo così facilmente ricostruire indici per formule, figure e tabelle, avendo a disposizione anche in questo caso cinque formattazioni predefinite più una per l utente

Word
Per impostare un Sommario le operazioni sono simili alla preparazione di un Indice

Word
Tra le opzioni per il Sommario troviamo la possibilità di scegliere differenti stili per i differenti livelli

Word
Word consente anche di generare un Indice delle figure delle tabelle o delle formule

Conclusioni

Come abbiamo visto, completare le nostre pubblicazioni con un sommario o con un indice analitico non è poi impresa da titani, ma anzi, le comodità dei moderni programmi ci aiutano a portare a termine questo lavoro con pochi colpi di mouse E allora perché privare i nostri lettori di questi utili strumenti di ricerca magari anche per pubblicazioni di media lunghezza?

MS

Video digitale: acquisire, comprimere e riprodurre

Dopo aver introdotto l'argomento «editing» ci sembra interessante verificare le varie problematiche che dall'acquisizione alla riproduzione, ed attraverso i criteri di scelta dei parametri di compressione, accompagnano la gestione del video digitale. Il quadro generale che se ne può ricavare potrà costituire un buon punto di appoggio per rendere meno gravose le comunque non brevi sedute multimediali dell'utenza creativa

di Bruno Rosati

Acquisire al massimo delle possibilità offerte dalla propria stazione multimediale per poi poter riprodurre il risultato ottenuto su di un generico sistema di fruizione anche al minimo delle caratteristiche disponibili.

È questo, così come abbiamo più volte affermato, il concetto che va posto alla base di ogni progetto multimediale che abbia la pur minima ambizione di poter essere distribuito.

Possiamo genericamente stabilire che il «massimo delle possibilità della stazione multimediale» non può essere stabilito a priori, ma andrà ricavato in base alle specifiche caratteristiche della CPU, il quantitativo di RAM a disposizione ed il tipo di disco (rigido, removibile, ecc.) utilizzati da ogni singolo sistema di acquisizione. La stazione utilizzata nella fase di produzione dovrà essere perciò verificata dall'utente creativo ancor prima di procedere alla realizzazione del primo prodotto finale. Il metro di paragone con il quale misurare la propria stazione di lavoro sarà quello offerto dai parametri e dai valori relativi al formato video (320x240, 240x180 oppure 160x120?) ed al numero dei frame al secondo (25, 15 oppure 10 fps?).

Una volta lanciatosi in una prova articolata (brevi acquisizioni effettuate alle tre differenti risoluzioni per ciascuno dei tre valori di Frame-rate) l'utente creativo avrà già affrontato e risolto metà del problema.

Fatte le relative prove si troverà innanzi a dei risultati ben precisi che fotograferanno l'esatta performance del proprio sistema di produzione.

A questo punto non resterà che percorrere la seconda parte del tragitto, quella che porta fino alla riproduzione, e nella quale andranno garantiti anche i livelli più bassi della fruizione. Se si avrà ad esempio l'intenzione di produrre video su CD-ROM, andrà verificata la velocità di trasferimento dei dati che i nostri file di video digitale richiederanno in modo che possano essere gestiti da tutti i player.

Abbiamo già un parametro «limite» rappresentato dalla velocità di Transfer-rate pari a 150 kbyte per secondo che è propria della maggior parte dei drive oggi in circolazione. È questa un'altra condizione fondamentale che va rispettata

Figura 1 - Quali sono le «misure del video». Qual è il miglior dosaggio di colore? Il full motion video: come ci si può avvicinare oppure come ci si può accontentare? Qual è la grandezza «ideale» del quadro video? Qual è il codec migliore?
Figura 2 - VidCap di WinVideo. Tutti i pannelli da aprire ed i vari settaggi da compiere prima di procedere all'effettiva fase di acquisizione.

Figura 3 - Acquisizione con metodo Directly To Disk I primi valori numerici rilevati in formato 24 bit sia a 192x144 che a 288x216 pixel Gli unici riscontri positivi sono quelli evidenziati in giallo

Figura 4 Acquisizione con metodo Directly To Disk, in modalità pre-compressa «Spigot» Operando con il dithering della VideoSpigot è possibile far diminuire sensibilmente l incidenza del Dropping (percentuale dei frame persi all'acquisizione)

in pieno affinché sia possibile distribuire il nostro prodotto finito. Tirar fuori uno stupendo filmato digitale da 320x240 a 24bit-colore e nel pieno del full-motion da 25 fps (aldilà dell'utopia dato che ancora non c'è arrivato nessuno) può tradursi in uno sforzo semplicemente fine a se stesso Quale sarà difatti il sistema di fruizione in grado di farlo scorrere?

A tutt oggi neanche i lettori CD-ROM cosiddetti «double-speed» sono capaci di garantire alte velocità di caricamento dei dati

Per produrre il file con una richiesta contenuta in fatto di velocità di trasferimento bisognerà procedere con un'accorta fase di compressione, dove il Data-rate, unitamente al livello della qualità visiva, sarà il parametro più importante da rispettare

Il «gioco» sembrerebbe facile più si spinge con il fattore di compressione e più diminuisce il valore del Data-rate Allo stesso tempo però, e questo è un fatto negativo, degrada la qualità finale delle immagini che risulteranno troppo compresse per riprodursi con buona qualità visiva Quello che andrà perciò cercato è un equilibrio fra il Data Transfer-rate e la qualità visiva Ovvero fra il valore dei kbps ed il numero dei bit colore

Al limite ci si potrà trovare nella condizione pressoché obbligata di scendere alla risoluzione più bassa affinché Data-rate e qualità siano entrambe soddisfatte In tal caso, nella terza fase del progetto quella della Riproduzione, ci ritroveremo a dover gestire quadri video purtroppo ridotti al minimo Ma anche a ciò può esserci un rimedio Come analizzeremo nella terza parte dell'articolo, in situazioni come questa si può positivamente ricorrere alla funzione del Full Screen Settabile dal submenu Configure (presente sia nel MediaPlayer che nel pannello di setting del MCIAVI driver del Pannello di Controllo) il Full Screen Mode è una funzione che abilita WinVideo a rappresentare i file AVI in un display «artificiale» di 320x240 pixel In pratica, con l'opzione Full Screen attiva, i file di video digitale si proietteranno fuori da Windows con un effetto di ingrandimento Ciò che è stato, ad esempio, ottimizzato per riprodurre con una risoluzione di 160x120, e che in una pagina grafica a 640x480 appare come un quarto di schermo, in modalità Full Screen verrà proiettato come un mezzo schermo

Fase di acquisizione, fase di compressione e fase di riproduzione In ciascuna c'è parecchio da lavorare prima di arrivare all'effettiva ottimizzazione dei file di video digitale Non ci resta che simularne l'intero procedimento e provare a quantificare le varie esperienze che faremo

Fase di Acquisizione: cattura, formato video e Frame-rata

Dopo aver individuato la sequenza da acquisire e settato il file di cattura (con tanto di denominazione e partizione in megabyte) l'utente deve compiere alcune azioni di settaggio dell'ambiente VidCap, prima di poter procedere all'effettiva acquisizione della sequenza Tali azioni possono essere svolte nel pannello Capture Video Sequence, richiamabile in schermo attraverso il comando Video presente nel menu Capture Una volta in schermo il Capture Video Sequence (fig. 2) bisognerà procedere al settaggio del numero dei fotogrammi da acquisire al secondo (Frame-rate), inserire l'eventuale tempo limite della cattura, abilitare l'acquisizione in sincrono della componente audio (Capture Audio) e quindi scegliere il metodo di cattura (Capture Method) Sempre dall'interno del pannello Capture Video Sequence sarà infine possibile richiamare i requester Audio Format e Video Format rispettivamente delegati al settaggio dei parametri d'acquisizione dell'audio (bit di risoluzione, modo stereo/mono e frequenza di campionamento) e del video (dimensione delle immagini e profondità dei bit-colore)

Così come ben specifica il titolo dato al capitolo, sono la scelta del metodo di cattura, quella del formato video (risoluzione più numero dei bitplane) ed il numero dei frame al secondo, i parametri che dovremo settare Indispensabile è perciò sapere come il nostro computer si comporterà in fase di acquisizione

Prima scelta da fare è quella del metodo di cattura WinVideo, attraverso le opzioni presenti nel Capture Video Sequence, ne supporta due: il Directly To Disk ed il Capture To Memory

Nell'acquisire «direttamente su hard disk» si potrà beneficiare dell'altissima

Figura 5 A 384x288 pixel la situazione nella quale ci troviamo è purtroppo negativa L'incidenza del Dropping è massima ed a poco serve l'inserimento della pre compressione Per acquisizioni a così elevate risoluzione è inevitabile il ricorso al metodo della cattura a singolo fotogramma
Figura 6 La fase di settaggio dei parametri di compressione relativi alla nuova versione 3 1 di Indeo

capacità di immagazzinamento (al limite tutto lo spazio libero disponibile), ma si dovrà tenere in massima considerazione la lentezza dell'immagazzinamento dei dati che frame dopo frame la scheda di acquisizione comanderà di salvare In tale condizione di lavoro, benché si possa disporre di un disco ad altissima velocità, dovremo contare (e quindi quantificarne l'incidenza) il numero dei frame che il sistema non riesce a memorizzare Optando per il metodo di cattura in memoria, il discorso si capovolge giacché la RAM, velocissima rispetto all'I/O da disco rigido può acquisire tutti i frame senza perderne alcuno Condizione primaria è però quella di disporre del più alto quantitativo di mbyte Acquisire in memoria disponendo dei soli 4 mbyte minimi di sistema non è assolutamente possibile ed anche un quantitativo doppio (8 mbyte) può risultare insufficiente A meno che non si disponga di una scheda che oltre alla cattura operi anche alla compressione in tempo reale Se l'utente dispone di una scheda come la Smart Video Recorder di Intel, 8 mb di RAM possono consentire l'acquisizione, a seconda della risoluzione prescelta, di vari minuti di video digitale

Disponendo al contrario di una scheda di cattura come la VideoSpigot, cioè una scheda di sola acquisizione in tempo reale, la scelta del metodo di cattura va obbligatoriamente indirizzata verso il metodo Directly To Disk

In questo caso, quello più diffuso andranno effettuate tutte le prove di acquisizione a cui abbiamo accennato in precedenza Com'è possibile desumere dalle tabelle inserite nelle figure 3, 4 e 5 il Directly To Disk, va testato a tutte e tre le risoluzioni praticabili 192x144 288x216 e 384x288 (frazioni del quadro PAL overscanning ripreso dalla VideoSpigot) a tre differenti livelli di Frame-rate 10, 15 e 25 fps e con due differenti profondità di colore il true-color dei 24 bit ed il metodo dithering Spigot Compression offerto dalla scheda video utilizzata per la stesura di queste note

Il sistema di prova che, stabilite tali procedure, ci apprestiamo ad usare si basa su di una CPU Cyrix DLC486 a 40 mHz affiancata a sua volta da una velocissima meccanica Western Digital da 270 mbyte per 9 msec di accesso Ebbene, anche in un sistema così equipaggiato notiamo la forte incidenza del cosiddetto effetto Dropping Ovvero l'incidenza percentuale dei fotogrammi persi Il Dropping si manifesta nettissimo nelle acquisizioni a pieno colore (24 bit) già alla risoluzione più bassa, dove in pratica solo a 10 fps è possibile acquisire la maggior parte dei fotogrammi (ne viene perso solo il 22%) Già salendo a 15 fps il Dropping comincia ad incidere per quasi la metà

Dai 25 fps della 192x144 in poi a nessuna delle tre condizioni successive, sia 288x216 (3/8 di schermo) che 384x288 l'acquisizione su disco a 24 bit è praticabile In tali condizioni saranno più i fotogrammi persi che quelli acquisiti

Passando dal formato a 24 bit a quello precompresso dal dithering Spigot (come l'equivalente della Captivator) notiamo che divengono positivi tutti e tre i rilievi effettuati a 192x144 (a 10 fps non c'è addirittura Dropping) ed i primi due, 10 e 15 fps, della 288x216, mentre restano ancora alte le percentuali d'incidenza del Dropping alla 384x288

Da tutto ciò, possiamo facilmente desumere che se abbiamo l'esigenza dell'acquisire a «colore pieno», il 24 bit viene garantito dal «full motion» solo a 192x144 e solo nei valori di 10 e 15 fps Tutti gli altri formati video sono inutilizzabili Il ricorso al dithering Spigot Compression risolleva non poco la situazione portandoci a poter scegliere fra cinque su dodici formati Sempre escluso, sia a 24 bit che in modalità Spigot il 384x288 non potrà che esser acquisito con il vecchio metodo del «passo-uno» da noi sperimentato sul numero 135 di MCmicrocomputer Un metodo per ora empirico, ma che dal prossimo rilascio della 2 0 di WinVideo potrà essere automatizzato per tutte le apparecchiature video analogiche dotate del Control/L Sony Non ci sono alternative per le risoluzioni più alte esiste solo l'acquisizione lenta

Fase di compressione

Dalla fase di acquisizione a quella di compressione ci portiamo in VidEdit con l'intento di verificare tutti i codec disponibili (Video1, Indeo e Cinepak) al fine di individuare il migliore e realizzare così la codifica dei file appena acquisiti Fra questi utilizzeremo solo un quadro da 192x144 a 15 fps ed uno da 288x216 a 10 fps in quanto rappresentano gli equilibri migliori sia per la produzione che per la riproduzione finale Mentre il primo verrà conservato nella sua originale frazione di quadro PAL, il

Figura 7 I risultati delle performance offerte dai tre codec provati nella compressione di un file campione da 192x144 pixel. Come è possibile rilevare dai numeri, il più veloce è l'Indeo (qui ancora in versione 2.1) mentre il più potente è il Cinepak. Quest'ultimo, purtroppo, impiega tempi estremamente lunghi per la codifica anche di file molto piccoli come quello usato in prova.

Figura 8 Il procedimento da seguire per passare da un file acquisito a 288x216 (3/8 di schermo in PAL) ai 240x180 pixel del quadro definitivo.

secondo provvederemo a ridimensionarlo nell'equivalente frazione VGA (240x180). Ciò nell'intento di risparmiare il più possibile in byte e Data-rate finale. Tale operazione è consigliabile svolgerla ancora sul full-frame (fig. 8), riscrivendo perciò il file prima di procedere con le prove. Facendo ciò lasceremo che l'operazione di codifica avvenga senza ulteriori ricalcoli che non quelli della compressione.

I risultati delle prove effettuate con i vari codec a nostra disposizione, Video-1 della Microsoft, Indeo 2.1 e 3.12 dell'Intel, quindi il Cinepak della SuperMac, ci forniscono dei riscontri estremamente interessanti. Come è possibile dedurre dall'osservazione delle figure poste a corredo, oltre alle qualità delle immagini, rilevabile dalla presenza dei rispettivi single-frame, i codec sono stati analizzati anche in relazione alle performance prettamente quantitative. Come il livello di compressione, dal taglio in mbyte del file originale a quello del file compresso, e come durata del processo di codifica.

Da tutto ciò è possibile dedurre che a 192x144, con un file originale di circa 30 mbyte e dal Data-rate di quasi 1000 Kbps, tutti i codec utilizzati sono stati in grado di comprimere sotto i 3 mbyte e rispettare un Data-rate fissato ai fatidici 150 kbps. La miglior performance in fatto di compressione la stabilisce il Cinepak che comprime a circa 1,6 mbyte. Cinepak però segna anche la peggiore prestazione in fatto di tempi di codifica. Fra il «record» stabilito dall'Indeo 2.1/3.12 è pari a poco più di cinque minuti ed i circa sette minuti impiegati dal Video-1, fanno impressione gli oltre 25 minuti (!) che il Cinepak ha richiesto per comprimere gli appena trenta secondi di sequenza digitale. Se la virtù sta nel mezzo, già ad una risoluzione «facile» come la 192x144 spiccano le performance di Indeo. Provatolo sia in versione 2.1 (le misure poste in figura) che in versione 3.12, il codec di Intel la spunta sia sul Video-1 che su Cinepak. Leggermente più veloce della precedente, la 3.12 conferma un ulteriore contenimento dei byte facendo segnare solo 2,1 mbyte (rispetto ai 2,3 mbyte di Indeo 2.1) anche con un fattore di compressione al 70% delle qualità. In preview, abbiamo potuto verificare che la qualità del 3.12 risulta accettabile anche abbassando il valore di compressione a meno del 40% e quindi offrendo grandezze pressoché prossime (1,7/1,8 mbyte) a quelle raggiunte dal Cinepak.

Cinepak che quasi ci uccide quando dalla 192x144 passiamo alle prove di codifica del quadro da 240x180. Ci vuole difatti circa un ora affinché venga completata l'operazione di codifica. Il risultato è indubbiamente fluido e qualitativamente ottimo, ma un'ora di «standby» per appena trenta secondi.

A tale risoluzione però, mentre il lento Cinepak comprime al massimo della qualità e rispettando in pieno il Data-rate sempre preimpostato a 150 kbps, notiamo che Video-1 comincia a sgranare le immagini con l'effetto «mosaico», mentre Indeo 2.1 non può conservare un Data-rate così basso e l'innalza inevitabilmente a 187 kbps introducendo anche piccoli collassi di riproduzione che rendono il file non utilizzabile. Per chi non disponesse dell'Indeo 3.12 e non accettasse la bassa qualità visiva offerta dal compressore di Video-1, non ci sono alternative: si dovrebbe preparare alle lunghe sedute del Cinepak. Mentre nella figura 9 si mostra l'elevato grado di compressione offerto dal Cinepak, nella figura 11 è possibile rilevare la qualità d'immagine e le performance numeriche che riusciamo finalmente ad ottenere con l'Indeo 3.12. Questa versione, in sette/otto minuti riesce a comprimere il file di prova in meno di 3 mbyte e rispettando pienamente i 150 kbps. Obiettivamente non riesce ad offrire la stessa, sorprendente fluidità di immagini di Cinepak, ma rispetto all'Indeo 2.1, che non riusciva a rispettare neanche il data-rate prefissato, i risultati sono certamente più soddisfacenti.

Indeo 3.12 è indubbiamente il codec che stavamo aspettando da tempo. Veloce e sufficientemente potente nella compressione, sufficientemente fluido nella riproduzione. Al riguardo riportiamo nelle figure sia i tempi necessari alla codifica che la disponibilità di byte liberi prima della compressione e quanto infine verrà occupato dal file codificato. Per chi non dispone di una scheda come la Smart Video Recorder (che attenzione comprime ancora con la versione 2.1 del codec!) l'acquisizione in full frame non potrà mai avvenire su file più lunghi di 2/3 minuti. Occupando come minimo cento megabyte, difatti, rischieremmo di non avere neanche più lo spazio per operare la codifica e rendere el file compresso i circa 15/20 mbyte di cui necessita. Dall'altra, ci sembra comunque che le sequenze digitali comprese nei due

minuti secondo più secondo meno, siano decisamente ampie e che possano quindi portare un messaggio audiovisivo completo e ricco di riferimenti. Se serve di più, c'è sempre la possibilità di acquisire prima una parte di una sequenza, comprimerla, liberare i megabyte del full-frame originale e poi procedere ad acquisire la seconda parte. Dopo aver compresso anche questa potremo infine inserirla in coda alla precedente e tornare a salvare il nuovo file.

Riproduzione: window-mode oppure Full Screen?

La fase di riproduzione va considerata come una specie di «prova del nove». È in questa fase che si qualifica il lavoro svolto: se il file digitale è stato acquisito e compresso rispettando i valori verificati nelle altre due fasi non dovrebbe esserci alcuna sorpresa ad attenderci. Al contrario, se abbiamo provato a conservare il massimo della qualità ed adoperato un maggior numero di frame al secondo per rendere più fluido il movimento, potremmo trovarci innanzi al classico effetto del collasso di riproduzione.

Procedendo con il nostro piccolo laboratorio digitale ci portiamo nella terza ed ultima fase di produzione, con sei file di video digitale, tre da 192x144 a 15 fps e tre da 240x180 per 10 fps, in rappresentanza di tutti e tre i codec provati. Il banco di prova è il classico Media-Player, il quale, al pari di qualsiasi altro player multimediale (ad esempio i controlli interattivi dell'Asymetrix Compel), può esser configurato in due differenti modalità di riproduzione. Il modo «window» ed il modo Full Screen. La differenza sostanziale consiste nel fatto che, mentre il primo modo video crea una finestra di riproduzione nell'ambiente di Windows o dell'applicativo multimediale nel quale si è deciso di far riprodurre il file digitale, il secondo genera un display alternativo. Il Full Screen appunto, settando il quale, si esce dall'ambiente grafico di Windows (come del Media-Player o del citato Compel) e si riproduce il file su di un display dedicato che misura 320x240 pixel.

Il modo «windowed» permette la riproduzione del file digitale, qualunque sia la sua misura, direttamente sulla pagina grafica che si sta utilizzando. Nel caso di Compel ad esempio, avremo la possibilità di veder eseguire il file digitale in uno spazio dedicato, accanto al testo di corredo ed ai bottoni per la selezione ed il controllo interattivo. In pratica, in window-mode si sfrutta il determinato layout dato ad una slide oppure una pagina interattiva, dove il testo, i controlli interattivi ed il file digitale vengono prodotti nelle loro performance su di una stessa pagina. Con il modo Full Screen, invece, si uscirà da tale impaginato e ci si porterà su di uno schermo alternativo. Su tale schermo, essendo questo della metà esatta del modo 640x480 usualmente utilizzato per i prodotti interattivi, i file digitali verranno riprodotti ad una grandezza apparentemente doppia rispetto all'originale e, rispetto alla riproduzione in window-mode, con una fluidità maggiore. La convenienza dell'uso del Full Screen sta quindi nel poter godere di un quadro visivo più grande ed in una maggiore fluidità del movimento sequenziale. Il rovescio della medaglia, così come nel window-

Figura 9
A 240x180, in fase di compressione spicca la potenza del Cinepak, l'unico a garantire il contenimento dei byte, la fluidità della riproduzione ed il rispetto del data-rate preimpostato.

Figure 10 e 11 - Indeo 3.1 è il «codec della svolta». Veloce, potente ed affidabile, riesce a superare i limiti della versione precedente (che non rispetta il Data-rate più basso) ed a non far rimpiangere più di tanto la potenza del Cinepak.

Figura 12
Un esempio di come si presenta un impaginato multimediale Il quadro video da 240x180 trattato con Indeo 3 1, la sequela dei bottoni interattivi ed a fianco la parte testuale

mode è rappresentata da una più scarsa fluidità del movimento nel Full Screen mode è rappresentata dall'abbassamento della qualità d'immagine I pixel che costituiscono la matrice di ogni frame difatti verranno raddoppiati nelle loro grandezze e quello che vedremo apparire sara una sorta di effetto zooming che rende piu grossolane le riproduzioni dei particolari Tra l'altro, se il codec non è dei migliori, noteremo anche lo sporcarsi del quadro con cromatismi random abbastanza fastidiosi A riguardo abbiamo effettuato varie prove e trovato nella versione 3 12 di Indeo e nel solito, lento, ma efficientissimo Cinepak, i codec più «puliti». Quelli cioè che, in modalità Full Screen rendono un quadro video meno inquinato dai pixel spuri Nella prova, che ci ha visto scartare il file prodotto con Video-1 (l'effetto mosaico la faceva da padrone!) siamo rimasti piacevolmente colpiti sia dalla resa del 240x180 (Indeo 3 12 e Cinepak) che da un tentativo a 284x212 fatto comunque solo con il veloce Indeo 3.1 (il Cinepak avrebbe richiesto circa un'ora e mezza di codifica!) I due rispettivi quadri sono stati riprodotti al doppio della risoluzione 480x360 il primo ed addirittura 568x424 il secondo Entrambi presentavano una fluidità eccellente ed una qualità che, appena accettabile se si guardava da pochi centimetri dallo schermo, diventava veramente buona allontanandosi ad un paio di metri dal monitor Impressionante è stato soprattutto l'innalzamento delle performance del quadro da 284x212 Tale misura, tenuta insieme con un Data-rate di circa 250 kbps, mentre se proiettata in finestra veniva riprodotta con effetti di collassamento, in modalità Full Screen si svolgeva in maniera estremamente fluida e, cosa ancora piu eccitante, riempiendo quasi completamente lo schermo

Schermo che si riempirà davvero solo quando proveremo a lavorare con file originali da 320x240 Un esperimento che proveremo al piu presto, proprio in virtu delle qualità dell'Indeo 3 12 che cercheremo, come nostro costume, di spremere al massimo

L idea potrebbe esser quella di ritrovarci con un Full Screen registrabile su videonastro attraverso l'uso di un encoder-box come ad esempio l'AVerKey dell'Adda Technology di cui si è parlato nell'articolo scorso Il difetto del segnale televisivo che interlaccia e rende meno nette le differenze cromatiche fra i pixel, potrebbe diventare un pregio e riservarci delle piacevoli sorprese anche dal punto di vista del Desktop Video

Tornando al nostro discorso window-mode o Full Screen mode, possiamo affermare che la «prova del nove» ha dato esito positivo Tutti i file sono stati riprodotti con sufficiente fluidità Senza dover ricorrere alla funzione del Full Screen e garantendo all'utente l'eleganza e la semplicità fruitiva di avere tutte le componenti sullo stesso schermo, sarà sufficiente trovare gli equilibri giusti fra Data-rate e qualità delle immagini Nel limite dei 150 kbps abbiamo visto che Indeo 3 12 riesce a rendere la sua buona fluidità anche a 240x180 che è la misura massima con la quale consigliamo (non solo noi) di creare file digitali da riprodurre in finestra Creando quadri di risoluzione maggiore, dovremo dedicare alle immagini una porzione più grande di schermo utile che non potrà essere inevitabilmente sottratta alla parte testuale (vogliamo forse togliere i bottoni interattivi?) Quindi possiamo dire di aver finalmente trovato la misura ed il codec giusti

Conclusioni

Ci eravamo proposti da fare tre precise verifiche l'acquisizione, garantita dal piu basso quantitativo di frame persi, la compressione, con la conservazione delle miglior qualità possibile, e la riproduzione, con il rispetto del frame rate standard dei 150 kbps Riteniamo di aver trovato risposte affermative per tutte e tre le fasi che la realizzazione dei file di video digitali obbliga a superare

L'acquisizione a 3/8 di screen (che se usiamo una VideoSpigot equivalgono a 288x216 pixel) con un Frame-rate di cattura non superiore ai 10/12 fps e con una pre-codifica tipo la Spigot-compression in luogo del true-color da 24 bit, ci ha confermato che la misura ridotta dei 240x180 à il massimo limite al quale si può ragionevolmente tendere per garantire una ridotta incidenza dell'effetto Dropping

Le compressione del file da 240x180 per 10 fotogrammi al secondo (con codec Indeo 3 12 da settare a qualità ridotta intorno al 55/60%), a sua volta rende la possibilita di mantenere il massimo della qualita video e di contenere sia l'occupazione di spazio che la richiesta di velocità al momento della decompressione Anche i tempi di attesa per la codifica del file sono estremamente contenuti circa quindici minuti per ogni minuto di video digitale

Infine, la verifica della riproduzione che, se abbiamo agito con un basso Data-rate potrà essere agevolmente svolta anche dal piu lento dei CD-ROM

Sì, con queste misure, con l'Indeo 3 12 e con le «valvole di sicurezza» del modo video di riproduzione in Full Screen, possiamo cominciare a produrre video digitale con la tranquillità di realizzare prodotti che potranno esser visionati qualsiasi sia il sistema di fruizione

Adesso possiamo lavorare in digitale tranquilli che tutto ciò che produrremo, con non pochi sforzi e dispiego di energie, potrà essere perfettamente riprodotto Non sarà piu una semplice esercitazione multimediale Potremo tornare così ad affrontare anche le problematiche legate alla gestione della componente sonora (che nel frattempo è stata innalzata fino ai 16 bit) e potremo affrontare anche altre tematiche videografiche Come il morphing o l'editing ancor piu sofisticato che il Première di Adobe tanto promette Tutte argomentazioni «pesanti» che continueranno ad arricchire gli spazi di Computer & Video che ormai, e sempre di piu, si spinge verso il video digitale, un modo di fare video ormai alla portata di tutti

MS

GUIDA PRATICA

Xing Technology «XingIt!» Real Time MPEG I Encoder Board

Continuiamo ad occuparci di MPEG, negli ambiti cattura/player video, a quasi un anno dalla presentazione su queste pagine di un altro ammirevole prodotto del genere, la Vitec VideoMaker, di origine francese, eccoci a parlare di un'implementazione americana, della Xing Technology, che offre tutti i numeri e le possibilità in tale campo, su cui spicca per una virtù «canonica» in simili prodotti; si tratta di una della prime schede di cattura video adatte a compressione finale in standard MPEG I, ad un costo ragionevole, che agisce in tempo reale. Come dire, «cattura video/compressione MPEG I e scrittura su HD» in un colpo solo

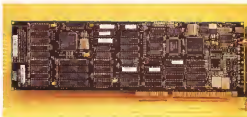
di Massimo Novelli

Senza entrare in merito troppo esaurientemente sulle modalità di utilizzo e sugli scopi degli standard MPEG, che tutti sapranno sono di due tipi (l'uno, MPEG I, per un uso meno intensivo delle risorse video e che offre una risoluzione finale a livello multimediale, e l'altro, MPEG II, almeno nei parametri, completamente broadcast), torniamo a parlare di MPEG poiché definito come standard dagli organismi preposti.

La lunga battaglia avviata diverso tempo fa dal Moving Picture Expert Group (unita a quella dei componenti il corrispondente JPEG, Joint Photographic Expert Group, ai quali è andato il merito di aver riconosciuto per primi il proprio lavoro come standard) si è in pratica conclusa nel corso del '93, ma al di là di tutto ciò, sebbene estremamente importante, lo sviluppo delle tematiche multimediali ha in un certo senso sofferto di una «indecisione» di fondo legate all'ottenimento dello status di un qualsivoglia «standard» nella compressione video.

Il video «digitale» sulle diverse piattaforme in uso, sia in ambito PC che workstation, è stato in pratica molto aderente alle sorti delle problematiche ricorrenti ogni volta si sia dovuta implementare una soluzione al problema. Diverse case hanno adottato formati proprietari, una per tutte la Intel con il suo Indeo per il segmento consumer/prosumer, e se tutto ciò non ha molto perturbato il mercato, almeno quello di fascia medio-bassa, lo ha senza dubbio condizionato nella fascia medio-alta. Costruttori di nome sono ricorsi a variazioni sul tema del tipo «JPEG in motion», fornendo nei loro prodotti ottimi risultati (come la produzione Avid), ma normal-

Real Time MPEG I Encoder Board «XingIt!»

Produttore:
Xing Technology Corp. - P.O. Box 950 - 1540 West Branch Street - Arroyo Grande CA 93420 USA
Distributore:
VTR Video Technology Research, Via Poerio 13, 20129 Milano. Tel. 02/782251, fax 02/782252
Prezzo *(IVA esclusa):*
XingIt! + software Lit. 1.500.000

mente si è ricorsi alla «fatalità» del quasi-standard nell'affrontare il mercato con soluzioni adeguate al momento, senza però scommettere troppo sul futuro

Ora che le cose si sono ben definite, stiamo assistendo ad un proliferare di produzioni hardware come non mai, e quella che ci accingiamo a verificare è solo la punta di un iceberg sul quale questa volta si può scommettere sapendo di vincere

Questo mese lo faremo con una produzione americana della Xing Technology, casa molto conosciuta, sebbene di recente costituzione, con un prodotto, la XingIt! appunto, che offre un'implementazione MPEG I standard ISO 11172 mediante adozione di chip del tipo Digital Signal Processor e di software dedicato con cui catturare sequenze video (e quindi audio) in modo «real time»

La confezione

La sua confezione, comprendente la scheda full-size ISA, un manuale di riferimento di circa 100 pagine ed il disco di installazione, è sicuramente ridotta all essenziale senza concedere nulla a fronzoli come al solito molto ben curata la fattura hardware, tradizionalmente molto «americana» con una razionale disposizione dei componenti, su cui spicca senza dubbio, oltre alla dotazione Philips il DSP 2115 della Analog Devices, uno dei costruttori attualmente più coinvolti nelle tematiche MPEG a fronte del detentore principale di simile tecnologia, la C-Cube Microsystem

La sua installazione fisica non presenta eccessivi problemi se non quello di dover scegliere, mediante jumper sulla stessa, l'indirizzamento I/O e l'interrupt giusto affinché l unità ospite veda il tutto senza problemi, a scanso di interferenze con altri device già montati Per questo ci vengono in soccorso una serie di ponticelli con cui, seguendo il manuale, poter settare l'indirizzamento, da esadecimale 280 a 340 e l'interrupt, nei numeri 3, 5, 10 e 11, mentre le risorse comuni al PC ospitante sono tutto sommato standard, prevedendo una macchina 386/486 con almeno 2-4 mbyte di RAM e 2-3 mbyte li-

L ottima fattura hardware della XingIt! all'estremità il DSP della Analog Devices sul quale si basano buona parte delle sue peculiari caratteristiche

Il requester di settaggio della XingIt!, con le configurazioni base per l'indirizzamento e per gli interrupt consentiti, in questo caso abbiamo un 340 esadecimale un interrupt 10 ed un memory bank 14 M poiché la macchina ospite è un PC con 8 mbyte di RAM A seguire ovviamente lo standard video in ingresso

Pannello di controllo Windows – Driver – con esso si possono settare le possibilità AVI della XingIt!, mediante scelta del driver video proprio, e delle dimensioni della finestra

▲ Le possibilità in ambito MCI con un requester molto simile al precedente ma con in più la capacità di pre-caricare il video e l'audio uniti oppure no

Sotto il menu View, la XingIt! ci consente di poter selezionare il driver video tra quelli disponibili. In questo caso ha riconosciuto automaticamente una SVGA S3 86C911

Ancore sotto il menu ▶ View le possibilità di settare le dimensioni della finestra video tra i classici 320 x 240 ed i 160 x 120 pixel

beri su HD, una VGA a 256 colori o più, e l'immancabile Windows 3 1 in azione In dotazione, per gli ingressi, il solo connettore video, in standard composito ragion per cui, a riguardo della cattura audio, ci dovrà venire in soccorso possibilmente una delle innumerevoli schede audio dedicate (tipo SoundBlaster), mentre la prossima release del software a corredo (già in corso di distribuzione mentre andiamo in stampa) consentirà invece di poter codificare insieme l'audio ed il video in pieno formato MPEG I, cosa che attualmente non è possibile se non in modo separato ed avendo le due componenti in formati diversi

Tra l'altro, con la nuova release software la XingIt! è in grado di generare una produzione perfettamente compatibile con una delle ultime entrate nell'arena MPEG, quella ReelMagic della Sigma Design, decoder hardware MPEG I full-screen, di cui tanto si sente parlare

Ringraziando per la cortese collaborazione offerta dalla VTR di Milano, importatrice e distributore unico in esclusiva degli articoli Xing Technology, nonché della produzione Sigma Design, andiamo a vedere in dettaglio le peculiarità più spiccate di questa ultima arrivata

Stavamo dicendo dell'installazione e dopo aver scelto quella hardware di cui sopra, niente di meglio che operare con quella software, con cui poter avere a disposizione gli ambienti di cattura quello di playback gli ambienti di editing audio/video e, molto importanti, le librerie DLL dei driver necessari al suo utilizzo in modalità playback, in standard MCI ed AVI, mediante una soluzione denominata «Xing MPEG Scalable» (quindi perfettamente integrabile, per esempio, per l'uso di Video for Windows Microsoft)

Analisi del software

Alla sua partenza, il software ci offre subito un ambiente player, dotato di un menu a bottoni usuale per un VTR ed una finestra di preview video in cui poter vedere i file in esecuzione, avremo quindi i classici comandi di stop, play/pause, rewind al primo frame o al precedente, fast forward all'ultimo frame o al seguente, le dimensioni della preview (a scelta tra 320 x 240 e 160 x 120 pixel), il bottone dell'audio e così via, mentre nei pull-down menu saranno presenti le altre sezioni che ci consentiranno di gestire il tutto in modo molto sofisticato Tra l'altro, l'ambiente è di tipo duale, servendo sia per il playback che per la cattura, della quale parleremo poi

Importanti, all'inizio dell'installazione, le esatte corrispondenze dei settaggi hardware e software e più generalmente scheda e programma a riguardo dell'I/O e degli interrupt quindi niente di meglio che invocare il «Configure XingIt!» da menu e scegliere nel requester le voci che avremo già predisposto sulla scheda (nell'Address Base, nell'Interrupt e nel Memory Bank – normalmente all'indirizzo D000 – oltre che ovviamente allo standard video in uso – PAL –), pena il non riconoscimento della sua presenza, mentre un altro importante settaggio, da non tralasciare minimamente, sarà quello che riguarda il driver video con cui la XingIt! comunica con l'ambiente Windows Usando per default un generico driver DIB (Device Indipendent Bitmap) per la sua operatività, per ottenere prestazioni migliori nel playback MPEG sono stati adottati dalla Xing dei driver, interni al software che pilotano direttamente la scheda VGA a disposizione, consentendo quin-

Nel menu Preferenze, tra l'altro, in evidenza il «Disk Read Size», in sintesi la quantità di blocchi (cluster) che il nostro HD è in grado di leggere per ottenere le più ampie prestazioni da un video digitale in playback.

▲ Le due possibili gestioni audio, sia in formato WAV standard che in MPEG.

◀ L'ambiente Video Editor di Xingit!, con in primo piano, in alto, il preview di una sequenza appena caricata, numeri dei quadri e dimensione in byte di ognuno, da cui estrarre picture da montare nella «frame line» in basso. Si potranno avere fino a 5 sequenze aperte contemporaneamente.

di nella medesima procedura di riconoscere automaticamente il ChipSet in uso ed il numero dei colori a disposizione. Sono infatti presenti «driver» diretti per VGA ATI VGAWonder, Cirrus Logic 5422 e 5424, Compaq, Dell Jaws, tutte le S3, Trident 8900, Tseng ET 4000/Weitek 5186, Video 7 e Western Digital WD90Cxx. Una differenza nelle prestazioni che si fa molto notare, rispetto al generico settaggio di default, da usare per l'utenza che non dispone di VGA con i ChipSet menzionati.

Tornando a parlare del Player MPEG, le sue caratteristiche principali sono, oltre che invocare file MPEG per il playback, consentendo anche di poter vedere diverse sequenze in modo ciclico mediante «template» con un pattern definito, la grande varietà dei possibili interventi lato settaggi e controllo.

Nei suoi menu, infatti, avremo a disposizione molte «feature», come nelle Preference, con il Video Size della finestra in cui proiettare le sequenze, opzioni di background alle stesse (dove un fondo a nostra scelta è posizionato sotto la window del filmato), possibilità di settare le dimensioni e la natura di un eventuale bordo del quadro nel quale scorre la nostra produzione, essere in grado di salvare frame singoli, provenienti da una sequenza, ad 8 oppure 24 bit.

Molto più importanti, invece, le possibilità di «frame rate» a disposizione, tutti dovremmo sapere che la velocità di esecuzione di una sequenza video è espressa in «frame rate», misurata in quadri/sec. Quando una di esse è mostrata, con l'audio che la accompagna, il frame rate è dipendente dal «playback time» della parte audio della sequenza, mentre laddove la stessa sequenza è proiettata senza l'audio a corredo, avremo che il frame rate è dipendente dal settaggio scelto, in questo caso, dalle «Preferences».

Per default il software ci offrirà un frame rate di tipo «uncontrolled», ovvero con effetto sulla velocità di playback dipendente dalla rapidità della CPU ospite nella nostra macchina, ma nulla ci vieta di variarne il valore, poiché lo stesso è sotto requester, dandoci modo di inserire i frame al secondo voluti, e che in ogni caso la stessa velocità di playback è in buona misura influenzata anche da un'altra voce molto significativa, quel «Disk Read Size», che identifica la capacità del nostro HD di poter leggere con sufficiente rapidità «data block» (cluster) in quantità.

Per evitare sperimentazioni estreme, almeno all'inizio, è consigliabile procedere per gradi nell'analisi di tali voci, settando per esempio i 320 x 240 pixel, un frame rate di 15 fps e, se possibile, un Disk Read Size tra i 16 384 ed i 32 768 blocchi, fermo restando il discorso per l'audio.

Ed è proposito di audio, abbiamo appena accennato al fatto di poter vedere un video con o senza questa componente, se infatti vorremmo corredare la nostra produzione con un audio sincronizzato, Xingit! ci consentirà di agire sul sonoro in due formati, il classico WAV ed un MPEG Audio.

L'uno, ormai usato ed abusato da qualsiasi applicazione specifica, l'altro di stretta osservanza in ambito MPEG. Tutto ciò potrà essere consentito poiché il software userà un suo «decoder» per inviare i dati alla scheda audio presente, cosa che in futuro sarà implementata in modo diretto.

Tramite il requester di configurazione Audio Decoder, si potrà scegliere tra diverse qualità di riproduzione e tra gli 8 ed i 16 bit di decodifica.

Recorder: le icone del Player sono variate per l'uso, la preview video, il testo di registrazione, il fattore di quantizzazione Q, ed i frame per secondo FPS le voci principali.

▲ *Il Sound Editor, preposto alla manipolazione dell'audio associato alle sequenze video catturate anche qui fino a 5 tracce in linea, un comodo ambiente di editing, controllo dei volumi ed i classici comandi assimilabili a quelli di un VTR.*

Il «Configure Sound» nella cattura audio con il requester corrispondente, tre tipi di campionamento armonico sia a 8 che a 16 bit. ▶

Ambiente di cattura

La sezione di cattura della XingIt! è direttamente collegata alla sezione Player, infatti, agendo solo sulla prima icona a sinistra, entreremo in simile modalità, mentre i menu a disposizione, e le voci presenti, sono un mix tra quelle del Player e quelle tipiche dell'ambiente, e la finestra del video si tramuterà in preview della sorgente in ingresso. Per molte delle voci basterà quindi una sola menzione a quanto già visto precedentemente.

Avremo così a corredo l'ovvio tasto di registrazione, con o senza l'audio, il fattore di quantizzazione, quindi il grado di compressione MPEG, nei valori da 2 a 16 (minore per una maggiore qualità ma con più grande occupazione di memoria), i frame per secondo (variabili tra l'1 ed i 30 fps, in incrementi dispari), il file di destinazione ed all'estrema destra l'aggiornamento, in byte, della grandezza del file che andremo a catturare. Sono presenti poi altre due icone che ci consentono di entrare negli ambienti Video Editor e Sound Editor, di cui poi parleremo.

Dopo essersi accertati che un video composito sia presente all'ingresso della scheda, tutto ciò che si dovrà fare, previo settaggio dei FPS del Q (visibile il suo intervento in tempo reale in preview), e della presenza o meno dell'audio nel prodotto finale, basterà andare in REC, e con perfetta efficienza vedremo il nostro video tramutarsi in file digitale, tenendo d'occhio la comoda indicazione della sua grandezza in byte man mano che viene catturato.

Ed è infatti impagabile l'operatività della XingIt! nella sua natura di device in «real time», potendo analizzare situazioni e settaggi tutto in diretta, come pure il suo preview full-color, a differenza di altre produzioni non così potenti, e che ci offrono quasi sempre un B/N, magari rallentato.

Ad ulteriore correzione della qualità di compressione MPEG, tra i menu sono presenti filtri video (di correlazione) che matematicamente analizzano il video, cioè i pixel componenti, in modo orizzontale e verticale, e che a seconda del loro «peso» aumentano l'efficienza della cattura e la qualità finale del prodotto.

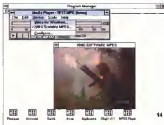
Per fare degli esempi realistici potremmo dire che le dimensioni quadro (in termini di memoria dopo la compressione) vanno dai 4 agli 11 kbyte fortemente influenzate dalla natura del video (in veloce movimento oppure no), dal settaggio Filtri Video (per una migliore resa finale), e dalle dimensioni della «finestra» di cattura (320 x 240 oppure 160 x 120). E tutto ciò non sembra intaccare affatto la sua qualità finale, degna di un vero strumento di lavoro con cui produrre presentazioni e «master» MPEG i multimediali di ottimo livello, effetto dato principalmente dalla sua natura di device «real time», che gli consente di non «perdere» alcun quadro durante la cattura.

Tornando all'operatività le stesse regole valgono per l'audio che si voglia catturare, avremo così modo di controllare la sua qualità, sia nel sample rate (tra 11, 22 e 44 kHz nel campionamento), nel bit rate (tra 8 e 16 bit) e in mono/stereo, producendo un file WAV associato all'MPEG video.

Video Editor e Sound Editor

Ma altri due ambienti, molto significativi, ci offrono un completo set di produzione audio/video, stiamo parlando

Fase di registrazione: il frame rate è di 30 fps e la quantizzazione Q è di 2 (la massima qualità), mentre a destra scorrono le dimensioni in byte del file MPEG che stiamo generando.

Il Media Player di Video for Windows perfettamente integrato con i driver MCI e AVI di XingIt!: di indubbia praticità.

del Video Editor e del Sound Editor, invocabili sia dal Player che dal Recorder.

Con il primo si potranno avere fino a cinque sequenze diverse in linea con cui poter costruire un «montato» finale scegliendo parti delle stesse, dalla comoda rappresentazione «frame line» sul piano di lavoro, ed inserendole nella «frame line» in basso. Si avranno indicazioni sul numero dei quadri, le loro dimensioni in byte e tutto quello che occorrerà nel costruire una nuova sequenza sarà di selezionare col mouse i vari frame che ci interessano, provenienti da diverse sequenze denominate «Deck#», e controllandone immediatamente il risultato.

Saranno altresì consentite operazioni di Copy e Delete dei frame, settaggi di frame rate finali (tra cui un «Ideal» che in sostanza ne fa una media tra sequenze catturate a diversi frame rate) mentre analogo è il discorso per l'audio del video, attivando l'opzione «Track Audio» avremo modo di comporre la traccia audio finale proveniente da diverse sequenze al momento della sua costruzione, in modo sincronizzato.

Molto simile il Sound Editor, che sarà in grado di intervenire, come il precedente, su almeno 5 file diversi in linea, ma con delle potenzialità in più del collega. Mediante il suo intervento, infatti, sarà possibile sia registrare nuovi file audio che editarne di già presenti; nel primo caso, dopo esserci accertati della presenza di una sorgente, si potrà andare tranquillamente in REC, controllandone i dati, mentre nel ambiente vero e proprio di editing si avranno tool di sviluppo del prodotto finale, come nel settaggio dei punti di inserzione, nel copiare dati da un Deck all'altro, nel cancellare dati audio e così via, tramite la comoda finestra grafica di editing. A completamento della dotazione non potevano mancare dei comodi controlli di volume (due per lo stereo) e la sincronizzazione dei dati audio con il video: feature organizzata in modo molto coreografico, con essa, infatti, si potrà, tramite la barra orizzontale «Sync», posizionare esattamente la parte audio corrispondente al video di riferimento, dare un «Test» ed andare ad analizzare, nella finestra video, la sequenza associata, mentre contemporaneamente è in corso l'audizione.

In ultima analisi si tratta di due potenti ambienti di sviluppo, gli Editor in questione, che anche se non sofisticati e complessi come i tool dedicati, godono di ampie possibilità, ed offrono l'indispensabile per mettere a punto un prodotto integrato audio/video nel migliore dei modi.

Integrazione DLL con Video for Windows

Fin qui sommariamente, gli ambienti di sviluppo Player/Recorder della XingIt!, ma non potevano certo mancare altre possibilità, leggi integrazioni vuoi per la comodità dell'utenza, e vuoi per rispettare degli «standard» de facto dettati dal mercato. Sono presenti infatti, a corredo del software principale, delle DLL atte ad integrarsi con il Media Player di VfW (e più in generale con le possibilità multimediali di Windows 3.1), e detti driver, in modalità MCI e AVI «Xing Scalable MPEG», sono oltretutto dotati di ampi settaggi, sia nella natura della scheda video VGA che nel formato della finestra.

E come se non bastasse, e lato della dotazione software principale, è altresì interessante la possibilità di poter distribuire liberamente, quindi senza ricorrere in «patent infringment», due player MPEG, uno sotto DOS e l'altro per Windows, gentilmente offerti dalla Xing che ne fa dono agli utenti registrati, ambedue molto utili e con un'ampia varietà di opzioni.

Conclusioni

Abbiamo analizzato molte delle possibilità offerte dalla XingIt!, seppure non tutte esaurientemente, ed una cosa è saltata subito in evidenza, si tratta di un ottimo prodotto, arrivato al momento giusto e con le carte in regola. Il suo prezzo, oltretutto, non fa gridare allo scandalo, come spesso siamo abituati, e svolge il suo compito nel migliore dei modi. La qualità della compressione MPEG I è senz'altro di notevole livello, la sua natura più spiccata, quel «tempo reale» di cui vi sarete già stancati di ascoltare, la dote di quel giusto vantaggio sulla concorrenza, e le sue prospettive per il futuro sono più che rosee provenendo da una casa molto coinvolta nello sviluppo degli standard JPEG/MPEG, con tutte l'esperienza del caso. Decisamente, forse, non si potrà più tornare indietro.

Microphone Pro
Communications for Macintosh
Versione 2.0

di Raffaello De Masi

Le mie prime esperienze di comunicazioni a grande (!) distanza risalgono ai tempi delle prime classi delle elementari, quando ormai in possesso della nobile arte della scrittura, inviavo e ricevevo messaggi in classe affidandoli al più nobile dei mezzi di trasporto, il volo. Esisteva una posta ordinaria, affidata ad aerei di carta di diverse fogge, che comunque erano capriccio di ogni folata di vento, e quella espresso, affidata a una cannuccia e a «coppetti» di carta che, a mo' di missili, attraversavano la classe, nei momenti di disattenzione della nostra maestra, la signora Laura, che, comunque, anche quando non era disattenta, faceva finta di non vedere. Tale promettente carriera di postino finì però prematuramente, quando centrai in pieno, con un «super espresso» l'orecchio del secchione del primo banco, che senza pensare che anche Lindbergh aveva probabilmente cominciato come me, andò a riferire piagnucolando alla maestra, la quale stroncò sul nascere un'attività che, oggi, avrebbe potuto far impallidire, se San Gennaro ci dava una mano, La Bell e la Federal Express.

Ma la fiamma covava sotto le cenere, e, a più riprese, ha dato segno di rinascita, e così, nella mia vita, sono passato attraverso il radioamatorismo, i CB, i ponti radio (da militare ero marconista, e per tenermi in allenamento, tentevo di decifrare il caos del clacson delle macchine) fino ad approdare alla comunicazione via modem telefonico.

Ricordo i primi tentativi fatti in tal senso, con un accoppiatore acustico che sballava ogni volta che si tentava di superare i 300 baud. Il passaggio ai primi veri e propri modem, all'inizio, come al solito, carissimi, fino a giungere agli ultimi modelli viaggianti alle stratosferiche velocità di 57 600 baud è stato poi tanto rapido da essere praticamente inavvertibile. E altrettanto inavvertibile è risultato il miglioramento del software di comunicazione, che è passato dal MacTerminal della preistoria, e dal piccolo ma efficiente RedRider fornito in shareware, al «mostro» di cui parliamo in questa puntata.

Il pacchetto

Ci sono dei package, come dicevo la puntata scorsa, che accompagnano costantemente le macchine cui sono dedicati dalla nascita. Esempi sono MacWrite, Mac Peroject, Atzec C, e il nostro Microphone, che è stato, assieme al primigenio Terminal (oggi scompar-

Microphone Pro

Produttore
Software Ventures Corp
2907 Claremont Avenue
Berkeley CA 94705

Importato e distribuito in Italia da
Pi Soft
Via del Chiesino 8
Pontedera (Pisa)
Tel 0587 213640
Prezzo *(IVA esclusa):*
L. 450 000

so), in compagnia di Mac fin dal 1985, fin da quando, cioè, si cominciò a sperimentare su Mac la comunicazione tramite modem. L'evoluzione è passata, fino a oggi, attraverso quattro versioni dell'edizione tout court, e due della versione Pro, scandendo, praticamente in maniera biennale, la vita del Mac, dal 512 al PowerPC.

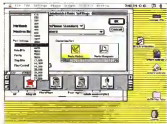
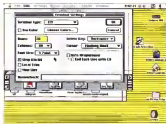
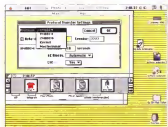
Microphone Pro, nella versione odierna, rappresenta il vero stato dell'arte dei programmi di telecomunicazione (tant'è che sulle riviste statunitensi ogni nuovo package viene puntualmente confrontato con questo, utilizzato come pietra di paragone). Nella versione attuale il pacchetto è rappresentato dal software, racchiuso su ben quattro dischetti (maneggiati dal solito installer) e da tre robusti manuali (per un totale di circa mille pagine) che hanno il pregio di essere veri e propri tutorial, destinati anche a chi, di comunicazioni, non conosce praticamente nulla. Dopo l'installazione compare sulla scrivania una cartella di ben 7 Mb, in cui il vero programma di comunicazione è solo una piccola parte (circa 900 K) ed il resto è rappresentato da una messe inestimabile di utility, esempi di script, lezioni di autoapprendimento, servizi addizionali. Il tutto funziona senza problemi sotto System 7, su macchine dotate di PowerPC, anche dopo essere stato sottoposto a compressione con utility come DiskDoubler o AutoDoubler.

Realizzare una via di comunicazione tra due Mac (o tra Mac e un'altra macchina) si basa, ovviamente, su un efficiente organizzazione del tandem software-modem. La cosa va fatta, una volta per tutte, all'installazione ed è la prima operazione da eseguire dopo l'installazione del programma stesso.

La finestra di lavoro di MP Pro, durante un collegamento con MC-link.

L'utente di MP è chiamato, dopo la consueta personalizzazione del pacchetto, a scegliere il tipo di modem utilizzato (ne sono elencati una discreta quantità, ma niente impedisce di costruirsi una configurazione ad hoc – per le nostre prove sono stati utilizzati un Dove-Fax Plus 2496 e un TelePacific a 14400 bps), la relativa velocità, la porta di connessione, il tipo di controllo di flusso. La seconda operazione, peraltro standard, è quella di adattare i parametri di comunicazione con quelli del ricevente (data bit, parità, stop bit, tipo di terminale, eco, andata a capo automatica, e così via).

Fin qui tutto abbastanza negli standard. Ma subito dopo cominciano a far capolino le caratteristiche più pregiate del programma, in parte merito della qualità dell'interfaccia Mac, in parte caratteristiche specifiche del programma.

Per chiamare un numero è opportuno sfruttare un apposito comando del menu Phone per creare un «Service». Si aprirà una finestra di dialogo che permetterà di creare una voce di rubrica, col nome del destinatario e con il suo numero di telefono (se questo è poco

Le finestre di configurazione dei parametri di comunicazione e delle modalità di terminale; si noti l'ampia scelta dei valori di baud_rate e la possibilità di definire il colore di fondo della finestra di comunicazione.

Il setup di protocollo di trasferimento che oggi può essere assegnato in default anche se in ogni momento modificabile dal menu principale

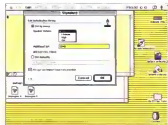
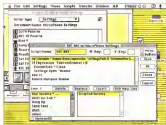
◄ La modalità di trasferimento testo, con la definizione del numero massimo di caratteri per riga del carattere di fine linea e del formato di salvataggio del testo

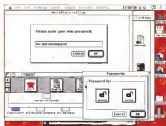
c'è da ricordare che è possibile costruirsi un menu ad hoc con l'elenco dei numeri più frequenti da tenere a portata di mano), al nome è possibile associare uno script (ne parleremo tra poco) contenente, ad esempio, i parametri di comunicazione specifici, da eseguire automaticamente subito dopo la chiamata I service verranno conservati in un elenco (ognuno ne può contenere fino a 50) ed è possibile creare un numero illimitato di elenchi che verranno salvati e saranno ricaricabili attraverso una chiamata a File-Load Settings La successiva chiamata avverrà attraverso un semplice comando da menu, anche attraverso uno shortcut

Per comunicare con diversi computer allo stesso tempo occorre avere più di una connessione Se si sta usando una connessione via modem, sarà necessario avere un modem per ogni connessione, se invece si sta usando una connessione tramite network (ad esempio telnet) occorre disporre di tool di connessione che supportino collegamenti multipli È possibile combinare le due cose usando da una parte un modem, dall'altra connessioni al network Microphone Pro permette di aprire sessioni (collezioni di comunicazioni) con interlocutori in numero solo dipendente dalla memoria disponibile e dai tool di comunicazione (il programma lancia un messaggio di attenzione appena la memoria si approssima al suo limite)

Trasmettendo e ricevendo dati

L'invio di un gruppo multiplo di file avviene in maniera molto intuitiva, dal menu Transfer si crea un batch file in cui si raggruppano i documenti da inviare e successivamente si sceglie un protocollo tra quelli (obbligati) di un menu a tendina (è sempre possibile, comunque, scegliere dal gruppo documenti da inviare singolarmente) e il gioco è fatto Compare quindi lo stato di progressione della spedizione, che può essere visualizzato in due forme grafico con una specie di cursore a corona circolare, che visualizza il tempo trascorso e quello previsto per l'intera trasmissione (la precisione dei tempi coinvolti, specie nelle prime fasi dell invio, è alquanto approssimativa), e numerico, in cui sono evidenziati il numero dei blocchi trasmessi e quello totale Procedura analoga avviene nel caso di ricezione (può

Una delle fasi di definizione del set di caratteri MPhone offre mappe già configurate per la maggior parte delle lingue del mondo

Una fase di configurazione del modem, si noti la possibilità di lasciar scegliere ad esso la maggiore velocità di trasmissione possibile

La definizione di uno script cui può essere assegnata anche un'icona (vedi anche la fig. 1 per la chiamata automatica a MC-link) a scelta in una ricca libreria

La possibilità di proteggere setting e script con una password ▶

essere indicata una volta per tutte la cartella di default per la ricezione dei documenti maneggiati)

Microphone Pro dispone di alcuni utili mezzi per la manipolazione del testo ricevuto. Una volta rinvenuto un documento da un computer remoto le linee di testo cominciano a scorrere sullo schermo e il pacchetto esegue automaticamente lo scroll dello schermo man mano che nuove linee vengono ricevute. La grandezza del buffer di ricezione è proporzionale alla configurazione di memoria assegnata al programma (anche in default si è comunque abbastanza protetti da improbabili overflow). Una volta giunti al termine delle operazioni è possibile salvare tutta la sessione o solo la parte interessante annerendo, secondo le comuni tecniche Mac, il testo presente. Analogamente è possibile stampare il messaggio ricevuto, tra l'altro maneggiando opportunamente, secondo opzioni a scelta dell'utente, i salti pagina, lo Stream-Printing (il testo sarà stampato come effettivamente proviene dalla macchina collegata), la risposta automatica a comandi di stampa ricevuti dall'interlocutore, il numero di righe per pagina, la stampa immediata o differita di ogni riga, pagina o documento ricevuti. Microphone Pro dispone, inoltre, di un suo editor di testo, semplice, ma utile per esaminare il documento ricevuto e per eventualmente creare, on line, un messaggio. Lo stesso testo può essere immediatamente pubblicato e sottoscritto con le comuni tecniche del System 7.

Microphone Pro e gli script

La caratteristica più interessante e potente di MP sono gli script. Si tratta di un potente linguaggio di programmazione che permette di creare comandi personalizzati di grande perfezione e raffinatezza (non a caso i due terzi della manualistica compresa nel package sono dedicati a questa caratteristica). Viene usata la stessa interfaccia già vista nelle precedenti edizioni, si crea una procedura, un insieme di comandi, da associare a un'icona che successivamente comparirà sia sul desktop, sia in un menu; si associa ad essa, se lo si desidera, una combinazione di comandi, e il gioco è fatto. Per esempio è possibile creare una libreria di sequenze (compresi i ritardi) per collegarsi a MC-link e alle relative aree, preparare procedure per il salvataggio automatico o la stampa di file ricevuti, configurare, una volta per tutte, i diversi protocolli e valori di comunicazione a seconda degli interlocutori o in collegamenti multipli. Si hanno a disposizione oltre 200 keyword, tra comandi, funzioni, o semplici procedure precostruite.

Ogni script è realizzato in un editor personale; i comandi possono essere battuti direttamente alla tastiera, ma è molto più semplice richiamarli da una finestra di dialogo (allo stesso modo in cui si selezionano le funzioni negli spreadsheet). La sintassi del linguaggio è estremamente semplice; lo script appare come una serie di ordini, scritti in piana lingua inglese, senza parole criptiche e combinazioni di comandi-opzioni oscuri. Gli script maneggiano con questo sistema anche i comandi inviati direttamente al modem; per resettarlo si sceglie il comando «Reset Modem», per riagganciare si scrive «Hang Up», per evidenziare un messaggio ricorreremo a «Message Bob» seguito dal testo da editare. E così via. Come tutti i microlinguaggi che si rispettino MP offre tutta una serie di facility per la costruzione dei macrocomandi, come il watch-me (registrazione automatica delle sequenze), il debug in linea, la verifica formale delle istruzioni inserite, la proposta automatica dei parametri da manipolare. Lo script può essere digitato e corretto usando le comuni tecniche di un editor di testo o direttamente sovrapponendo alla linea errata la nuova creata al momento. Gli script possono essere concatenati, vale a dire che uno può chiamarne un altro (ed eventualmente ritornare ad esso), possono essere aggiunti commenti, è possibile far uso di variabili, per conservare o estrarre dalla comunicazione valori interessanti. Esistono potenti comandi di loop (per manipolare ordini fino a che un comando non è stato eseguito), e adeguati operatori decisionali e algebrico-logici destinati a sbrogliarci da specifiche condizioni. Poiché si tratta di un linguaggio, come dicevamo, molto facile e piacevole da usare, tutto quel che resta è affidato alla fantasia e all'abilità del programmatore. È comunque da precisare che questo linguaggio non presuppone alcuna conoscenza di programmazione, è estremamente più intuitivo di quello, ad esempio, di Excel, e il suo facile debug invoglia a creare servizi sempre più complessi e articolati.

Una delle situazioni ideali per utilizzare in pieno gli script è quella della costruzione di un driver; questo non è altro che una collezione di comandi destinati a controllare un modem o una periferica di comunicazione. Una volta creato, un driver scavalca i comandi standard di Microphone Pro. Un utilizzo ideale di un driver è quando si dispone di un modem non standard, oppure

Il micro editor, molto comodo e funzionale

quando si desidera modificare il modo con cui MicroPhone Pro lavora su un network

La cosa può avvenire in due modi, o copiando il driver specifico fornito con il modem nella cartella dei Microphone Essentials che MP crea direttamente nella cartella sistema, o, nel caso che il driver non sia disponibile, creando un driver ex novo

MP metterà in questo caso a disposizione una pagina istruzioni vuota, in cui l'utente settera una serie di variabili e configurerà una serie di parametri. In pochi minuti è possibile quindi creare un software di comunicazione ad hoc, che può essere anche assegnato in default, o solo attivato se ce ne sia bisogno

Per quanto riguarda i comandi specifici abbiamo, come dicevamo prima, a disposizione gran parte dei comandi propri dei più raffinati linguaggi. Andando a braccio, vediamo accanto agli usuali «Edit», «Repeat», «While», «If», «Trace», altri più complessi e specifici, come «Publish», «Notify», «Skip Line», «Batch Create», «Do XCMD» e così via. È possibile, come abbiamo già accennato, stabilire ritardi tra i diversi comandi, inviare (se lo si desidera) stringhe di comando al modem, agganciare esecuzioni a tempi definiti (ad esempio messaggi di attenzione quando, su MC-link, ci si avvicina ai sessanta minuti di connessione)

Gli add on di Microphone Pro

Accanto al pacchetto principale sono forniti due tool aggiuntivi: il primo e rappresentato da due tool ad hoc, dedicati a comunicazioni Internet, in esso è contenuto MacTCP un'estensione Macintosh che permette a un Mac di comunicare attraverso un TCP/IP network (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Di cosa si tratta?

Un Mac comunica con altre macchine usando protocolli, come AppleTalk, LocalTalk ed altri. Un protocollo dirige lo scambio di informazioni tra computer e funziona come un traduttore-messaggero, permettendo a computer diversi di comprendersi tra loro. Molti tipi di protocollo gestiscono diverse parti del processo di comunicazione. Per esempio, LocalTalk specifica come il messaggio è trasmesso su una connessione LT, e AppleTalk indica come il messaggio è indirizzato, mentre un altro protocollo definisce la sintassi delle informazioni riguardanti il messaggio

Mac collegati insieme attraverso questi mezzi costituiscono un piccolo network. Quando più network che usano differenti protocolli d'indirizzo sono collegati insieme, essi formano un internetwork. MacTCP, il package contenuto in MP, permette ai Macintosh di colloquiare su queste reti

Il secondo package incontrerà sicuramente un grosso successo presso gli utenti, ed è di tale qualità da valere almeno la metà del costo del pacchetto. Si tratta di un software della STF Technologies che trasforma il nostro modesto modem in una macchina fax

Questo software, prodotto inizialmente dalla STF per le periferiche Dove e, successivamente, adattato a tutte le altre in commercio, aggiunge un completo pacchetto destinato a ricevere e trasmettere fax anche attraverso un modem non inizialmente previsto per questo servizio. Il concetto è, comunque, peregrino, se si considera che un fax-modem e un semplice modem non si differenziano, praticamente, se non per il software. STF non fa altro che aggiungere un programma dedicato (che funziona, comunque, indipendentemente da Microphone Pro) e che possiede una delle più intuitive e facili interfacce realizzate in questa area

Senza andare troppo per le funghe, diremo che il package si basa su due

La scelta di un protocollo di comunicazione

Un protocollo di trasmissione è rappresentato da una serie di convenzioni che permettono a file di essere trasferiti con maggiore o minore precisione indipendentemente dall'hardware e dal software utilizzato

Ambedue le parti in gioco devono supportare lo stesso protocollo di trasferimento. MicrophonePro supporta i seguenti protocolli

ASCII-TEXT - si tratta di un protocollo molto rudimentale che permette scambio di file senza formattazione. Non esiste alcuna verifica di errore, per cui non è considerato un protocollo sicuro

ZMODEM è il protocollo più veloce, in quanto manipola i dati senza attendere risposta dal computer remoto. ZModem offre lo scarico automatico del file, permette di inviare file multipli (batching), include il nome, la grandezza e la data di creazione del documento, e permette il recupero di file interrotti per errore o caduta di trasmissione. È, sotto diversi aspetti, la scelta preferenziale nelle comunicazioni

YMODEM e YMODEM-G – permette di inviare file multipli e trasmette il nome del file insieme al file stesso. Il secondo invia i blocchi senza attendere la risposta, con un certo guadagno nel tempo di trasferimento. Richiede un collegamento affidabile, come un modem a correzione d'errore

XMODEM – trasferisce solo un file alla volta e non trasmette il nome del file, supporta due delle più vecchie forme di correzione d'errore, ed è abbastanza affidabile

KERMIT – è il protocollo più flessibile, utilizzato largamente negli USA, da organi militari ed accademici; è del tipo character-based, centrato sul set ASCII. È sufficientemente robusto, ma è probabilmente il più lento dei protocolli

MACTERMINAL – fu creato per supportare i più vecchi file di sistema Mac, prima dell'introduzione di MacBinary. Si tratta di un protocollo vecchio, ingombrante e poco affidabile, solo presente per comunicare con vecchie macchine in possesso del pacchetto Macterminal 1.1

COMPUSERVEB+ – è un protocollo proprietario. È più veloce di X e Y-Modem, quando si comunica con Compuserve, e diviene, in questo caso, una scelta quasi obbligata

pièce fondamentali, un CDEV, anzi per essere precisi una risorsa di trasmissione, e un programma vero e proprio, oltre alcuni INIT e DA. Il primo è destinato a maneggiare i setup, tra cui font di default, intervallo del tentativo di trasmissione, numero degli squilli per la risposta via fax, organizzazione della testata del fax e delle eventuali note trasmesse in automatico, tipo di chiamata e caratteristiche della trasmissione. Il programma vero e proprio è un fax manager, che permette di creare librerie di numeri telefonici, stabilire l'eventuale scheduling, indicare l'orario di invii differiti, e così via.

Il vero pregio di questo pacchetto, notevole sotto diversi aspetti (lo utilizzo da almeno tre anni, da quando ho trovato la versione 1 allegata al mio DoveFax Plus), sta nel fatto che l'invio del messaggio avviene direttamente dall'interno dell'applicazione. Stabilito, in default, un tasto e premendo lo stesso, le chiamate «Page Setup» e «Print» del menu File di quasi tutte le applicazioni si trasformano in «Fax Setup» e «Fax to» (diceva quasi tutte perché alcune applicazioni Microsoft non eseguono questo scambio, pur comunque svolgendo correttamente l'operazione). In questo modo la stampa è inviata a un nuovo driver e maneggiata opportunamente per l'invio.

Due utili DA sono presenti in questo pacchetto, FaxStatus, che evidenzia con adeguata iconografia l'evoluzione della spedizione-ricezione, e QuickFax, che permette di redigere e inviare, on fly, piccoli messaggi senza disturbare word processor o altro. A pagamento, a parte, è disponibile anche un discreto OCR per la trasformazione dell'immagine ricevuta in testo (e scusate se è poco).

Conclusioni

Microphone Pro è da una decina d'anni lo stato dell'arte nella trasmissione del mondo Macintosh. Si tratta di un pacchetto potente, efficiente e completo, affidabile e facile da usare anche per un neofita. Passato attraverso ben sei edizioni senza contare gli aggiornamenti minori, si presenta come un software robusto, ben testato, ad elevato grado di compatibilità, e tutti gli aggiornamenti finora realizzati non hanno mai rinnegato lo standard e le interfacce delle versioni precedenti, cosa sempre amichevole e piacevole per un utente non professionista. Funziona, come abbiamo già fatto notare, perfettamente anche su piattaforme PowerPC e l'add-in di «FAX stf» ne esalta la convenienza in termini di rapporto costo-benefici.

SuitCase II

Complete Font & Desk Accessory Management versione 2.1.2

di Raffaello De Masi

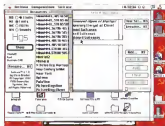
Una delle più entusiasmanti caratteristiche dell'interfaccia Mac è sempre stata quella di disporre, al volo, di font, desk accessory, sound, F-Key nella maniera più semplice e intuitiva, selezionandoli da un menu. All'inizio, e per molto tempo, però questa possibilità era limitata – non più di 15 DA e 500 misure di font. Sembrano tanti ma scagli la prima pietra chi non ha raggiunto, specie nei font, questo limite!

Giocherellando con le risorse era possibile, sempre all'inizio, superare questo limite, ma l'operazione non era scevra da inconvenienti e pericoli, nel più grave dei casi occorreva reinstallare tutto il software di sistema, quando si incontrava una di quelle bombe buone (Dio ci salvi!). L'avvento del System 7 portò, così sembrava, alla risoluzione di questo problema, ma i più accaniti maneggiatori di Font si accorsero presto che il limite era stato solo allargato, non abolito. Questo limite, rappresentato da 16 Mb per il file System sembrò a prima vista infinito, ma i più audaci lo hanno raggiunto da tempo, e cominciano di nuovo a soffrire quando occorre gettar via un DA per far posto ad un altro.

SuitCase II

Produttore
Fifth Generation Systems, Inc
10049 N. Reiger Road
Baton Rouge LA 70809 USA

Distributore:
Symantec
Corso di Porta Vittoria, 32
20122 Milano
Tel. 02/55012266

Prezzo *(IVA esclusa)*
SuitCase II (inglese) Lit. 149.000

La possibilità di lanciare e usare un DA direttamente dall'interno di SuitCase: a sinistra è selezionato il DA, a destra è visualizzato lo stesso (in questo caso un'emulazione delle calcolatrice HP 41CX).

▲ Le due finestre principali di SuitCase, con l'area che evidenzia la forma del carattere selezionato. Si noti come siano maneggiabili font Adobe TrueType, bitmap e anche Multiple Master.

Un'altra vista di alcune ▶ finestre di setup: a sinistra quelle dei DA, a destra quella di creazione di una valigetta.

Cosa è SuitCase

SuitCase II, comparso sul mercato nel 1988 e prontamente provato su queste pagine, si presentò subito come l'ancora di salvezza per coloro che, come me, si portano appresso una cartella sistema di una sessantina di mega. Come forse qualche fedele lettore ricorderà, SuitCase permetteva, da una parte, di superare i limiti di «ospitalità» per Font e DA, dall'altra, e forse questa è la cosa più importante oggi, consentiva di organizzare in maniera ordinata e sistematica la gran messe di questi «oggetti» cui il System 7 aveva spalancato, forse un poco imprudentemente, la porta.

SuitCase II, nella versione 2.1.2, permette, in breve, di assistere l'utente in una serie di operazioni di specifica utilità. Appannata alquanto la sua funzione di superamento delle barriere numeriche di oggetti installabili, sono state potenziate una serie di caratteristiche più squisitamente organizzative e tecniche che permettono di dare ordine e disciplina anche al più complesso e affollato sistema operativo.

Non svilupperemo certo su queste pagine una prova del pacchetto, intesa come successione delle operazioni che ne permettono un uso completo, per la verità l'interfaccia è rimasta la stessa della versione precedente e la sua gestione è quanto mai semplice e intuitiva. Diremo solo che SuitCase esegue una serie di operazioni diverse, così definibili:

– permette di organizzare in settori e cartelle logici font, DA, F-Key, raggruppandoli, secondo i desideri dell'utente, in gruppi finalizzati a specifici compiti (ad esempio un blocco di diversi archivi appunti, o tutte le font di tipo script). I font, i DA e tutto il resto possono essere direttamente aperti da SuitCase, senza scorrere elenchi interminabili, e, anche, per i primi, vedendo direttamente in esempio la loro forma, senza applicarla.

– Grazie all'accresciuta maneggiabilità dei font e dei DA da parte del System 7, è più facile che si sviluppino incompatibilità tra oggetti diversi. SuitCase permette di assegnare direttamente nomi e numeri di ID nuovi, senza dover ricorrere a utility esterne (tra l'altro non sempre efficienti).

– SuitCase permette di ricevere un documento da un altro Mac senza preoccuparsi di quale font è stato utilizzato.

– Con i font bitmap, permette di «vedere» i font in qualsiasi grandezza anche se questa non è presente e installata.

Il prodotto è rappresentato da un piccolo INIT (circa 80K) che va installato nelle Estensioni. Esso configura un item nell'elenco dei DA (il primo) che, chiamato, apre una finestra basata sui quattro componenti principali (i due già descritti, i Sound e gli F-Key). Inoltre vengono ricercati e mostrati pronti per l'uso i componenti di queste risorse già presenti nel System. L'unica cosa da fare è creare delle valigette (suitcase, appunto) in cui trasferire, secondo la logica che ci aggrada, i componenti. Il resto è semplice, se si tiene conto che disponiamo così di una struttura ad albero in cui «navigare» in maniera sicuramente più logica di quella basata su un rigido ordine alfabetico (potremmo dire che SuitCase applica ai Font-DA la logica delle cartelle del Mac).

Tanto per non tradire quella che sembra una vecchia abitudine del software statunitense, il pacchetto contiene un paio di utility che permettono, sui sistemi più vecchi, di trasferire suoni nel sistema operativo e di compattare e raggruppare per famiglie i caratteri.

MS

Impression Style:

l'ultimo nato in casa Computer Concepts

E finita la «pacchia» per gli utenti dell'ormai famoso DTP Impression Infatti, a partire dalla release 2 19 di Impression, la Computer Concepts non «regala» più gli upgrade del pacchetto ai suoi affezionati utenti Chi vuole passare da Impression II ad Impression Style deve sganciare 29 sterline, altrimenti ciccia, nisba, ecc., ecc

di Massimo Miccoli

Ecco dunque Impression Style, l'ultima versione del noto pacchetto DTP per Archimedes. In questa nuova release, perché di release si tratta e non di un vero nuovo programma, sono state eliminate tutte quelle piccole limitazioni presenti fino ad oggi nel classico Impression II Fre le novità più importanti in Style troviamo il dizionario dei sinonimi e contrari, un help on line basato su ipertesto, il completo supporto di immagini a 24 bit, il link di oggetti grafici ai documenti un filtro grafico per l'importazione di file TIFF nei documenti e una rinnovata grafica nei tool, ora tutti rappresentati da bottoni tridimensionali posti in testa alla finestra di lavoro, per capirci, come nel Microsoft Word e altri programmi che girano in ambiente Macintosh o Windows Il tutto in attesa dell'imminente uscita di un nuovo pacchetto del tutto nuovo a completamento della serie, l'Impression Publisher Rivolto in particolar modo ad applicazioni di DTP professionale, il nuovo programma, che dovrebbe essere già disponibile (l'articolo che state leggendo è stato redatto il 30 marzo), consente la realizzazione di testi scontornati anche in presenza di immagini altamente irregolari, dispone dell'auto tracking e del kerning, della piena separazione dei colori (per output tipografici) e del controllo di luminosità e contrasto per le immagini Inoltre il Publisher, come fa già il pacchetto in prova questo mese, può importare immagini a 24 bit e TIFF

Insomma la CC (Computer Concepts) bissa i successi ottenuti in precedenza nel settore DTP, spazzando praticamente via la casa concorrente Beebug ed il suo Ovation

Il diretto concorrente del più fortunato e apprezzato programma di desktop publishing Impression, sembra non aver piu colpi da sparare ormai i pacchetti della CC sono divenuti di fatto uno standard nel settore DTP Nell'Impression Style, che va praticamente a sostituire le versioni II e junior, sono stati eliminati i vari bug che affliggevano i vecchi utenti del software è stato inserito un sistema d'installazione semplice e trasparente, ci sono nuovi filtri per l'importazione dei documenti in formati non Impression Style, sono stati potenziati i tool grafici per la rotazione delle immagini, c'è una nuova e potente funzione di Mail Merge capace di accettare file di dati anche da database A tutto ciò vanno, poi, aggiunti gli altri pacchetti che accompagnano l'attuale versione del programma come l Equasor, il software per la stesura di documenti contenenti formule scientifiche, chimiche e matematiche, un programma per la costruzione di tabelle da importare nei documenti realizzati, Word Works, un potente correttore ortografico con annesso dizionario di sinonimi e contrari purtroppo in lingua inglese Questi, in definitiva, gli assi nella manica che la Computer Concepts ha riservato al lancio del nuovo Impression Sty-

Impression Style

Rivenditore.
Sincronia Soluzioni Multimediali
Via Viberti 7 10141 Torino
Tel 011/3851174 011/3852814
Prezzi.
Impression Style 116 sterline
Upgrade da Impression II a Impression Style 29 sterline

le software concepito e nato appositamente in versione Risc-OS 3.

Insomma, un vero e proprio salto di qualità e, soprattutto, all'altezza della concorrenza, e non solo Archimediana.

Il menu principale

La confezione

Il pacchetto, formato da una scatola grigio-bianca fregiata con la classica penna accompagnata dal calamaio, contiene ben tre diversi manuali: un manuale spiralato di circa 200 pagine che spiega per filo e per segno tutte le funzioni del programma, il manuale che accompagna il software per la creazione delle tabelle, il libretto che spiega come usare al meglio il correttore ortografico (Word Work), il manuale di Equasor. La procedura da seguire nell'installazione è tutta contenuta in due foglietti volanti. Il programma, interamente compresso, è contenuto in 6 dischetti formattati ad 800 Kbyte: i dischetti sono tutti numerati e non è possibile installare, ad esempio Equasor senza aver prima effettuato la completa installazione del software. Gli autori del programma hanno ben pensato di eliminare la keystrip, la piccola striscia di carta da apporre al di sopra dei tasti funzione della tastiera, al suo posto troviamo una pratica Reference Card, che raccoglie tutti i comandi di uso più frequente in Impression Style.

Il menu Edit che opera su di un Frame selezionato

L'installazione

Lo Style si può installare sia su dischetti che su disco rigido, nel primo caso occorrono 4 dischetti formattati, nel secondo un veloce e capiente disco rigido. Inoltre, il manuale consiglia l'uso di almeno 2 Mb di Ram; non vi è dubbio, però, che con 4 Mb si lavora decisamente meglio e, soprattutto, più speditì.

Ma torniamo all'installazione. Nel disco 1 si trova il file Install, ovvero l'applicazione che fa partire l'intera procedura. Per avviarla è sufficiente dare il solito doppio click alla relativa icona. A questo punto vi troverete di fronte una finestra in cui scegliere il tipo di installazione preferita: dischetti o disco rigido. A seguire, la scelta delle applicazioni da installare e, infine, l'invito ad inserire nel drive le serie di dischetti numerati.

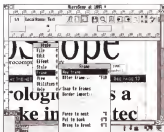
Quando si sceglie di installare il programma su dischetti il software d'installazione crea prima un dischetto di sistema che contiene il programma principale e poi gli altri dischi in cui saranno riversate tutte le utility che accompagnano lo Style. In sostanza la procedura è del tutto automatica.

Per l'installazione su disco rigido le istruzioni da eseguire sono pressoché identiche a quelle appena viste. In questo caso tutto il materiale scompattato sarà riversato in una directory appositamente creata dallo stesso software d'installazione.

Il programma

Un documento realizzato con Impression Style può contenere uno o più paragrafi, ognuno dei quali formato da un numero di pagine illimitato: fermi re-

Il menu Effect

Il menu Style

I comandi per la gestione e la creazione dei Frame

stando i limiti imposti dalla Ram a disposizione. Una pagina può contenere testo, immagini, grafici, tabelle, ecc.

Molto importante in Impression Style è il concetto di oggetto. Un oggetto può essere un frame di testo, un'immagine, un qualsiasi oggetto grafico formato da linee e poligoni. Rispetto alla release 2.19, l'attuale versione consente le operazioni molto più efficienti sugli oggetti. Ora è possibile ruotare uno sprite all'interno di un documento, ruotare i testi realizzati con Draw, grazie alla tecnica del dithering è ora possibile visualizzare sprite a colori indipendentemente dalla palette selezionata, gli sprite a colori possono essere convertiti in grigi con un massimo di 256 differenti tonalità, ciò assicura una piena compatibilità con le immagini acquisite attraverso i più diffusi pacchetti di scannerizzazione.

Cliccando sulla piccola icona del programma, viene aperta la finestra di lavoro che porta in testa il nome del file su cui si sta lavorando o il tipico nome «Untitled», nel caso si apra un nuovo documento.

La finestra principale è molto simile ad una window del Risc-OS, unica differenza la barra degli attrezzi (ToolBar) presente nella parte alta della Window. Le ToolBar è una vera novità, un'ulteriore chicca che va ad aggiungersi alla già gradevole e amichevole interfaccia grafica realizzata dalla CC nei suoi software. Infatti nella Impression Style ToolBar, così chiamata nelle pagine del manuale, troviamo una serie di piccole icone per mezzo delle quali è possibile controllare la totalità delle funzioni del programma: dall'inserimento del testo alla scelta dei font, dagli attrezzi per la modifica dei frame agli strumenti per il disegno, dal salvataggio dei file alla stampa, dalla giustificazione del testo agli stili tipografici. Nell'angolo più a sinistra della Tool viene riportato il numero di pagina attiva del documento.

Cliccando con il tasto menu del mouse all'interno della finestra principale si accede al Main Menu. Ogni voce del menu presenta sul lato destro la classica freccetta che indica la presenza di un relativo sotto-menu.

La prima voce che incontriamo è la File. Da qui si ha accesso a tutti i comandi per la gestione dei file. Il Save Text Story, ad esempio, consente di salvare i documenti in un formato diverso da quello di Impression Style (in formato Text), l'Auto Save, accessibile selezionando il menu file e da questo la voce Preferences, permette di settare il salvataggio automatico del documento ad intervalli di tempo prestabiliti, la Save Document per salvare il file creato in

formato Style. Le ultime tre voci del menu File consentono, nell'ordine, di chiudere un Documento senza salvarlo (Discard Document), la gestione della stampante (Print), il settaggio automatico dei file (Preferences).

Con la Print Setup possiamo configurare i parametri della stampante o addirittura sostituire il driver di stampa. Da notare la nuova opzione di stampa implementata in questa nuova versione del programma. Grazie alla presenza di un modulo specifico, che va caricato nel sistema, la stampa dei documenti può essere eseguita anche in modalità bozza (Draft). Ciò tradotto in numeri equivale ad un notevole risparmio di tempo e denaro (la stampa in bozza richiede un consumo limitato d'inchiostro), soprattutto per tutti quegli utenti che usano stampanti a getto d'inchiostro.

Continuiamo il nostro scrolling del menu, fino ad incontrare la voce Edit. Qui troviamo tutte le funzioni per operare sul testo: selezione e taglio, clipboard, funzione di copia e trasporto del testo selezionato, Find e Replace per la ricerca di caratteri e parole all'interno del documento. I comandi appena visti operano contestualmente all'oggetto selezionato, ovvero le stesse operazioni possono essere indifferentemente applicate sia su testi che su immagini. Dalla Edit alla View. Con il comando View possiamo ottimizzare la visualizzazione dei documenti operando riduzioni e ingrandimenti a piacere. Con la Scale to Window l'intero documento viene visualizzato interamente nella finestra di lavoro, con la Scale to Screen è possibile allargare la finestra di lavoro e l'intero documento fino a coprire tutto lo schermo del monitor.

Naturalmente le dimensioni di pagina possono essere anche modificate inserendo direttamente i valori percentuale di ingrandimento e riduzione. Nel Menu View troviamo anche la Page Rules, che una volta selezionata, mostra all'interno della finestra di lavoro i righelli di riferimento, la Print Border per la visualizzazione dei margini di stampa, la Quality che consente di calibrare il livello di dettaglio delle immagini presenti nel documento ottimizzando, nel caso si scelgano bassi valori, i tempi di redrawing dell'intera pagina.

Navigando ancora all'interno del Main Menu incontriamo la voce Style, una delle funzioni più importanti dell'intero menu principale. Da questa possiamo scegliere il tipo di font e la relativa dimensione alla base dello stile da definire, la giustificazione del testo, l'indentazione per i capoversi, ecc.

Il menu View

Le Utilities

La finestra del Find & Replace

Il programma per la realizzazione delle tabelle

Dalla stessa finestra, una volta selezionato il bottone Paragraph, possiamo scegliere lo stile da attribuire al paragrafo in esame, così possiamo selezionare uno degli stili predefiniti disponibili o quelli da noi definiti

La scelta e ampia e fra gli stili presenti troviamo il classico Title. l All Caps, e tutti i comandi per l'assegnazione degli attributi di stile ai font Bold, Italic, Underline Superscript, Subscript, Reverse Dal menu Style possiamo anche selezionare la funzione Kerning e l'Horizontal Scale che permettono di controllare la spaziatura fra i caratteri del documento in modo fine in relazione al font selezionato. In particolar modo la Horizontal Scale consente di espandere o comprimere il testo orizzontalmente In fondo alla finestra Font (vi si accede dalla Window Style cliccando sul bottone Font) troviamo la voce Color, per attribuire al testo selezionato un particolare colore

Continuiamo la carrellata delle voci presenti nel Main Menu fino ad incontrare la voce Frame In questo menu troviamo l'ampio set di funzioni per la creazione e la gestione dei frame creazione nuovi frame, copia e selezione frame, ridimesionamento dei frame creati, selezione delle modalità di flusso del testo all interno dei frame, allineamento e ridimensionamento, creazione dei bordi

Il correttore ortografico

Nel menu di Utilities troviamo il comando Spelling e quello per l'Hiphenation, purtroppo l'origine di provenienza del pacchetto rende quest'ultima funzione praticamente inutile, visto che si tratta della sillabazione automatica e che questa segue ovviamente le regole grammaticali inglesi Stesso discorso per il dizionario usato dal correttore ortografico (Spelling), ovviamente tutto in inglese Ad ogni modo, con un po' di pazienza, l utente puo crearsi un dizionario personale, uno per le abbreviazioni ed uno per le eccezioni Il programma può gestire al massimo otto dizionari personali Impression Style infatti consente d'importare file in formato Text all interno del dizionario principale, ma non permette di eseguire un merge fra il Main Dictionary e quello personale Per la realizzazione del dizionario personale è sufficiente creare un file di testo contenente le parole da aggiungere, l importante è ricordarsi di porre alla fine di ogni parola un carattere di line feed

Impression Style e gli oggetti grafici

Un capitolo a parte merita la gestione degli oggetti grafici in Impression Style Grazie alle funzioni implementate nel Risc-OS 3, è ora possibile ruotare Sprite e immagini Draw direttamente da programma

Nella corrente versione del programma ruotare uno Sprite è un'operazione alquanto semplice basta cliccare con il mouse sull'immagine per accedere ai tool di modifica Un'altra importante novità riguarda la gestione del colore Finalmente, grazie al dithering è possibile visualizzare gli sprite in 256 colori indipendentemente dalla palette selezionata

La novità più importante è comunque nel filtro per l importazione dei file in formato TIFF Inoltre, il nuovo programma, può gestire gli sprite a 16 e 24 bit e naturalmente, i file di ArtWorks

Il Word Works

Con il programma Word Works, incluso nel pacchetto, è possibile eseguire la correzione ortografica di file di testo realizzati con Impression Style e con qualsiasi altro programma di editing Il pacchetto basa il suo dizionario su di una versione ridotta del famoso Collins Sullo schermo vengono riprodotte in modo esatto le pagine stampate del dizionario, comprese le definizioni dei termini Oltre al vocabolario standard troviamo anche il dizionario dei sinonimi e contrari sempre in edizione Collins

MS

Amiga F/X
il movimento e l'animazione

Gli americani chiamano i film «motion pictures», immagini in movimento, ed il grande regista Howard Hawks amava pensare che il cinema fosse prima di tutto «motion», movimento, e solo dopo, in misura minore, «picture». Un'idea evidentemente lontana da una certa mentalità europea, ma anche un prezioso insegnamento per chi si occupa di animazione in computer graphic. Nell'animazione, come abbiamo già avuto modo di far notare, non è infatti il movimento ad essere scomposto in immagini ma proprio l'opposto: alle immagini fisse si conferisce un'anima, un'apparenza di vita. Poiché vita ed anima sono concetti ben distanti dal rigore meccanico con il quale procedono i calcolatori al momento di «muovere» gli oggetti, è proprio in questa fase che devono intervenire talento e sensibilità dell'animatore se si vuole che il proprio prodotto appaia animato anziché, semplicemente, mosso.

di Massimiliano Marras

È già trascorso quasi un anno da quando abbiamo trattato gli aspetti pratici del trasferimento in video delle animazioni (MCmicrocomputer giugno 1993) In quell'occasione si era evitato di trattare i principi teorici e i metodi pratici necessari per compiere l'impegnativo passo da movimento ad animazione, questo mese proveremo a colmare la lacuna affrontando praticamente alcuni dei problemi basilari e cercando soprattutto di acquisire un metodo di indagine che ci permetta di scomporre e riprodurre movimenti sempre più complessi Prima di procedere è il caso di ricordare che per ottenere animazioni credibili spesso si deve saper rinunciare alla comodità dei path di Imagine privilegiando l'uso della tecnica apparentemente primitiva del *Keyframing* In altre parole sarà necessario specificare a mano i fotogrammi chiave che compongono un movimento cercando di limitare quanto più possibile ad Imagine il compito di interpolare linearmente i movimenti

La scomposizione della linea retta: Ease In/Ease Out

Nel mondo reale i movimenti non sono mai perfetti e meccanici come quelli prodotti dai programmi di rendering eppure è sorprendente constatare con quale frequenza questo fatto venga sottovalutato anche da quelle persone che hanno una buona padronanza delle tecniche di creazione degli oggetti e composizione della scena Per entrare immediatamente nel vivo del problema prendiamo in mano una squadra od un righello ed osserviamolo, immaginando che ad ogni centimetro corrisponda un fotogramma della nostra animazione e che il righello nel suo insieme rappresenti lo spazio che un ipotetico oggetto dovrà percorrere In questo caso abbiamo combinato in un unico oggetto due sistemi di misura uno spaziale ed uno temporale La scomposizione lineare effettuata dalla maggior parte dei software è assolutamente identica a quella che abbiamo ora sotto gli occhi, possiamo averne una conferma creando con Imagine un progetto con 10 fotogrammi, caricando un oggetto qualsiasi nel primo fotogramma e posizionando l'oggetto alle coordinate X,Y,Z - 50 0,0 Variamo la barra di posizione dell oggetto dal secondo all'ultimo fotogramma spostandolo alle coordinate 50,0,0 e, senza preoccuparci di luci o altro, creiamo una animazione wireframe di prova nello Stage Editor Il nostro oggetto si sposta dalla sinistra alla destra dello schermo, percorrendo uno spazio ben definito e *sempre uguale* in ogni fotogramma Mentre questa semplicissima animazione (anche rallentata) scorre sullo schermo, proviamo a tenere in mano il righello con la sinistra ed a far scorrere l indice della mano destra lungo la scala millimetrata, partendo da zero ed arrivando a dieci centimetri Il movimento sullo schermo somiglia a quello che stiamo facendo noi? E molto probabile che la risposta sia no e che anzi sia necessario uno sforzo notevole per ottenere dalla nostra mano un movimento anche solo lontanamente somigliante Il motivo di queste difficoltà è evidente l'oggetto sullo schermo si muove a velocità costante mentre la nostra mano ha bisogno di accelerare, raggiungere una velocità di crociera e quindi decelerare prima di fermarsi nuovamente Inoltre, la difficoltà aumenta con l'aumentare della velocità dell'esercizio perché lo spazio di manovra, dieci centimetri, è così ristretto da impedirci di controllare precisamente accelerazione e decelerazione. Questo è un procedimento del tutto naturale che tutti noi applichiamo inconsciamente in ogni momento della giornata Ad esempio, dovendo afferrare un oggetto poco fuori dalla portata del nostro braccio rimanendo seduti probabilmente inclineremo in avanti il nostro corpo estendendo contemporaneamente il braccio questo movimento risulterà al principio rapido e andrà rallentando per permettere un maggiore controllo al momento della presa Nello stesso modo, dovendo scegliere un piccolo oggetto (ad esempio una vite) tra tanti sparsi su un tavolo, prima muoveremo rapidamente la mano nella zona di interesse e poi più lentamente raccoglieremo l oggetto che ci interessa adoperando le dita Poiché però, siamo esseri umani e non meccanici questi movimenti che abbiamo appena suddiviso razionalmente risulteranno fusi in un unico gesto con continue accelerazioni, decelerazioni e correzioni di traiettoria Anche se tutto questo può sembrare ovvio ed indegno di tanto approfondimento, l'osservazione di questi comportamenti è un metodo di indagine fondamentale per permettere anche a chi non ha un innata disposizione verso il disegno animato di creare delle animazioni realistiche Solo abituandoci ad osservare i movimenti ed a suddividerli nelle loro componenti essenziali potremo imparare a riprodurli correttamente con uno strumento qual è il computer che non conosce la *durata*, ma solo i momenti finiti

Rimanendo per il momento ancora nell ambito della linea retta, osserviamo lo schema riportato nella parte superiore di figura 1 i segnaposto rossi indicano la posizione dell oggetto in base alla scomposizione lineare che può effettuare un computer e anche osservando questa immagine statica possiamo percepire immediatamente una regolarità ben lontana dai nostri obiettivi Naturalmente nessuno ci obbliga ad adoperare l'interpolazione lineare standard e una buona alternativa è riportata nalla parte inferiore della figura 1 che raffigura l'interpolazione (o, nel gergo degli animatori, *intercalazione*) nota come *Ease In/Ease Out* che potremmo tradurre in *addolcimento di ingresso o uscita* A costo di apparire ripetitivi è bene precisare che l'Ease non è la stessa cosa di un'accelerazione o decelerazione per il banale ma importantissimo motivo che non stiamo trattando di un movimento reale, ma di uno simulato e quindi i nostri oggetti rimangono sempre fermi La distinzione può sembrare cavillosa, ma solo comprendendola e convincendosi della sua importanza si può realmente entrare nel mondo dell'animazione Dobbiamo separare nettamente il *movimento* che avviene nel mondo reale e l *animazione* che di quel movimento è solo un'illusoria imitazione nella realtà un oggetto in movimento accelera, nell'animazione questo effetto viene simulato *addolcendo* la successione dei fotogrammi Infatti, già osservando la parte inferiore della figura 1 si può ricavare un'impressione di maggiore dinamicità, di tensione, rispetto allo schema lineare riporta-

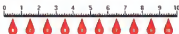



Figura 1 - La scomposizione del movimento lungo una linea retta può avvenire secondo intervalli uguali o tenendo conto della tecnica di «Ease In/Ease Out»

to sopra ed anche se permane una certa artificialità dovuta alla simmetria dell'addolcimento il risultato in fase di animazione è già sorprendentemente migliore

Un esempio classico: il pendolo

Uno degli esercizi di scomposizione più proficui è quello relativo al moto di un pendolo e ci permette anche di evidenziare un altro elemento chiave delle tecniche di animazione il rispetto delle leggi fisiche, che deve essere *sentito* più che studiato dall'animatore. Incominciamo creando un semplicissimo pendolo in Imagine: sarà sufficiente aggiungere un disco primitivo nel Detail Editor, selezionarlo, entrare in modo Pick Points e spostare il punto centrale della sommità verso l'alto come si può vedere in figura 2. Fatto questo prendiamo nota della nuova posizione Z del vertice centrale richiamando il pannello Transformations, e quindi torniamo in modo Pick Objects e spostiamo il solo asse dell'oggetto nella stessa posizione del vertice precedentemente ispezionato. Il pendolo è pronto, salviamolo e creiamo un progetto per sperimentare l'animazione delle sue oscillazioni. La soluzione irreale e meccanica è ovviamente quella di ruotare l'oggetto di circa -60 gradi sulle Y all'inizio della sequenza, quindi porlo a 0 gradi nel fotogramma centrale e poi ancora a 60 gradi nell'ultimo fotogramma (per ottenere le oscillazioni, poiché Imagine non permette la riproduzione «ping-pong» delle animazioni wireframe è necessario ripetere i primi due keyframe dopo l'ultimo). L'animazione di prova, come era prevedibile, risulterà deludente: il moto è meccanico e poco realistico e non ha importanza con quanta perfezione sia stato modellato l'oggetto o con quanta cura si siano poste le luci, il tutto sembrerà sempre finto. Per renderla più realistica si potrebbe pensare di fare ricorso ad un qualunque testo di fisica delle scuole superiori, ma questo non è realmente necessario ed anzi potrebbe risultare controproducente come a volte accade con quei software che promettono di gestire automaticamente il movimento degli oggetti nel rispetto delle leggi fisiche senza produrre effetti realistici. Ragioniamo invece sul comportamento di un pendolo astratto, esistente solo nella nostra fantasia: ovviamente questo pendolo avrà delle dimensioni, sarà costruito con un certo materiale e verrà azionato da qualcosa. Rispondiamo a queste domande ed immaginiamo il nostro pendolo mentre oscilla. Tanto maggiore sarà il peso tanto più fatticherà a sollevarsi contro la forza di gravità: raggiunto l'apice della propria corsa lungo uno dei lati il pendolo sembrerà fermarsi per poi precipitare con forza, tagliare la posizione di riposo e nuovamente innalzarsi dal lato opposto. Non è difficile accorgersi che è sufficiente piegare idealmente la scomposizione della linea retta, adattandola all'arco che deve descrivere il nostro pendolo per avere ricostruito un'illusione di movimento naturale e credibile anche se non scientificamente esatta. Naturalmente spetta all'animatore tenere presente che il pendolo di un piccolo orologio posto su una mensola si muoverà più semplicemente di quello inserito in un ampio sotterraneo per una versione digitale degli orrori raccontati da Poe. Un pendolo di ampie dimensioni avrà molto spazio di manovra e quindi sosterà il minor tempo possibile nella posizione centrale di riposo, ed impiegherà più tempo per perdere velocità ed invertire la corsa. Inoltre un pendolo di questo genere non dovrebbe mai essere mostrato già in moto ma per suggerirne la maestosità sarebbe opportuno avviarlo lentamente facendogli percorrere una corsa dapprima limitata e poi, poco a poco, crescente.

Imagine 2.9 offre un ulteriore strumento per la realizzazione di animazioni basate su keyframe che può semplificare notevolmente il lavoro tanto agli animatori novizi quanto a quelli più esperti. Si tratta degli States già descritti il mese scorso e che permettono di interpolare (ed estrapolare!) anche le informazioni relative alla gerarchia dei gruppi di oggetti. Per creare il pendolo appena descritto è quindi sufficiente procedere come abbiamo già visto per creare l'oggetto ed aggiungere un secondo asse nella stessa posizione dell'asse del pendolo (la cosa si ottiene facilmente con la nuova e comodissima funzione UnHook) e creando quindi un gruppo con l'asse privo di punti come genitore. Fatto questo si crea uno stato cambiando il nome da Default a «C» e selezionando solo il gadget Grouping

Figura 2 - L'oggetto che serve per studiare il movimento credibile di un pendolo non è altro che un disco con qualche modifica.

perché non intendiamo alterare né la geometria né le proprietà dell'oggetto. Dopo aver ruotato il pendolo nelle posizioni di destra e sinistra (adoperando l'asse proprio del pendolo per la rotazione, perché l'asse genitore deve servire come riferimento) ed aver creato altri due stati «A» ed «E» per queste posizioni, è possibile sfruttare il Tweening degli stati posizionandosi prima nello stato «A» e scegliendo un valore del 35% per creare lo stato «B» e poi passando nello stato «E» per ripetere l'operazione creando lo stato «D». Animando gli stati in ordine alfabetico nell'Action Editor si ottiene lo stesso risultato visto sopra, con il vantaggio che è sufficiente variare il numero di fotogrammi adoperati per il morphing degli stati per modificare la velocità apparente dell'animazione ed inoltre si evita di sprecare il proprio tempo nella creazione di tanti keyframe quanti ne servono per ripetere un movimento ciclico nel corso di una lunga animazione.

Squash e stretch

Non si tratta di esercizi sportivi, ma di due fondamentali tecniche ampiamente adoperate nell'animazione bidimensionale e che spesso trovano applicazione anche in quella 3D. Entrambe possono essere descritte come deformazioni controllate, tese a modificare la geometria degli oggetti in modo da accentuare l'azione dinamica in corso. Pensiamo alla classica palla che urta il suolo e rimbalza, al momento dell'impatto essa si deforma schiacciandosi sul terreno (*squash*) mentre al momento di ripartire verso l'alto si allunga (*stretch*). Imagine offre un effetto chiamato «Boing» il cui scopo è appunto quello di deformare la geometria di un oggetto lungo un asse per ottenere delle palle rimbalzanti, ma quasi tutti gli oggetti possono essere sottoposti allo squash ed allo stretch indipendentemente dal loro grado di realismo ed aderenza alla realtà. Il funzionamento è spiegato con sufficiente chiarezza sul manuale di Imagine e l'unica raccomandazione davvero importante è quella di limitare al minimo la durata e l'entità della deformazione, senza preoccuparsi del fatto che questa appaia e scompaia improvvisamente. La nostra mente è abituata a considerare squash e stretch come fenomeni normali o perlomeno come simboli noti e può rilevare un incongruenza solo se si abusa dell'effetto o se non lo si sfrutta mai, ma se impiegato con parsimonia può valorizzare considerevolmente qualsiasi scena. Naturalmente nulla vieta di adoperare i morphing e gli stati in luogo dell'effetto Boing ma quest'ultimo permette di risparmiare spazio su disco e lavoro applicando le modifiche all'oggetto solo nel momento in cui sono realmente necessarie.

Fluttuare lungo un path

Abbiamo già visto in apertura come l'uso dei path sia difficilmente conciliabile con l'animazione realistica. Purtroppo Imagine non permette di adoperare sia i path che i keyframe per l'animazione di un oggetto e da questa limitazione discende una notevole difficoltà nel creare animazioni realistiche con Imagine. Uno dei difetti principali dell'animazione basata su path è la facilità con la quale l'occhio di uno spettatore può identificare il percorso invisibile seguito dall'oggetto e la mancanza di controllo sulla posizione di un oggetto che segue un path rispetto ad altri oggetti. Vediamo di spiegare il problema con un esempio pratico: in Imagine i path vengono percorsi ad una «velocità» ben precisa che è data dalla lunghezza del path (ricavabile con la funzione Show Path Lenght dello Stage Editor) divisa per il numero dei fotogrammi impiegati dall'oggetto per percorrere l'intero cammino. Rifacendoci all'esempio fatto per la scomposizione in keyframe della linea retta, un oggetto che seguisse un path lungo 100 unità per dieci fotogrammi si sposterebbe di dieci unità per ogni fotogramma. Allungando o riducendo la lunghezza del path ovviamente varia anche la velocità di crociera dell'oggetto ma questo non è sempre desiderabile perché potrebbe essere necessario allungare un path per introdurre una certa instabilità ed oscillazione nel movimento che però dovrebbe procedere alla stessa velocità di un path più corto perché completamente dritto. Una possibile soluzione, anche se un leggermente macchinosa, è quella di far ricorso a più path correlati. Immaginiamo di spostare un oggetto (una videocamera ad esempio) lungo un percorso lasciandolo però libero di spostarsi leggermente nelle tre dimensioni man mano che procede così da dare l'impressione di una fluttuazione controllata, ma realistica. Creiamo il path principale in modo normale facendo sì che il movimento sia il più lineare possibile e salviamolo chiamandolo ad esempio Main pth. Aggiungiamo un secondo path, questa volta circolare, e scaliamolo in modo che il raggio non sia più grande del 20-30% delle dimensioni dell'oggetto, deformiamo questo path circolare aggiungendo un gran nu-

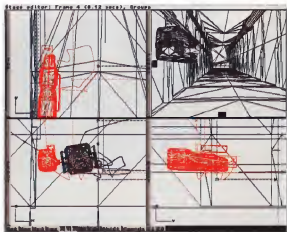



Figura 3 - Sfruttando due path diversi è possibile perturbare il movimento di un oggetto che sembrerà fluttuare man mano che si sposta.

mero di assi di controllo in modo da creare una vera e propria matassa di movimenti. Salviamo questo secondo path come Object pth e trasferiamoci nell'Action Editor per stabilire le gerarchia dei movimenti in modo tale che il nostro oggetto segua l'«Object pth» e questo a sua volta segua il «Main pth» (figura 3). Il risultato sarà ovviamente simile a quello che si sarebbe potuto ottenere con il solo «Main pth», ma verranno introdotte numerose perturbazioni nel movimento man mano che l'asse di riferimento dell'oggetto percorrerà il proprio path interno. Per ottenere questo risultato, però, può essere necessaria un'ulteriore operazione perché Imagine non permette di allineare un oggetto ad un path diverso da quello che l'oggetto stesso sta seguendo. Se è necessario che il nostro oggetto, oltre a spostarsi lungo il percorso principale, sia anche allineato ad esso bisognerà aggiungere un asse di riferimento che percorrerà «Main pth» nello stesso numero di fotogrammi e con gli stessi valori di velocità e accelerazione dell'«Object pth» allineandosi anche al «Main pth». A sua volta la barra di allineamento dell'oggetto principale dovrà essere sostituita da una barra di tracking scegliendo come bersaglio l'asse di riferimento. In questo modo l'oggetto si manterrà allineato al path principale pur venendo perturbato nel proprio movimento dal secondo path.

Conclusioni

I metodi descritti questo mese rappresentano una minima parte dell'immenso repertorio di tecniche che un animatore deve assimilare prima di poter infondere «vita» alle proprie creazioni. Le tecniche di anticipazione e bilanciamento necessarie per rendere credibili i movimenti di un essere vivente sono molto più complesse di quanto non si possa credere studiando i semplici *walk cycle* riportati sui manuali di animazione, e la chiave è sempre nella osservazione della realtà che non deve essere semplicemente riprodotta, ma interpretata al fine di ottenere risultati gratificanti. Torneremo sicuramente su questi argomenti ma per il momento è indispensabile esercitarsi con le tecniche appena esposte facendo ricorso e due esercizi. Il primo, più semplice, consiste nell'animare le imposte di una finestra durante una giornata di vento: l'apertura repentina, l'urto contro la parete ed il rimbalzo che ne deriva non sono difficili da realizzare se si tiene presente un dettaglio apparentemente ovvio e cioè che le pareti della casa sono sicuramente più robuste e meno elastiche delle imposte stesse. Il secondo esercizio, dedicato ai lettori più esperti, è la creazione di un'animazione simile al fotogramma visibile nella foto di apertura. Appare evidente che per ottenere lo scioglimento degli oggetti è conveniente fare ricorso al morphing (ovviamente tra Stati) ed alle deformazioni di Imagine 2.9, ma è anche necessario un complesso lavoro di keyframing per far scivolare realisticamente i pezzi lungo la scacchiera di gomma, accelerandoli man mano che l'inclinazione aumenta. Senza dimenticare però che probabilmente la materia, sciogliendosi, ostacolerà la caduta dei pezzi. MC

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo MC1606@mclink.it

SAS/C 6.51

Questo mese torniamo a parlare di programmazione in C, occupandoci di un prodotto che da qualche anno a questa parte è diventato un punto di riferimento per chi vuole dedicarsi seriamente allo sviluppo di software in ambiente AmigaOS. Per chi ancora non l'avesse capito stiamo parlando del SAS/C Developement System che, giunto ormai alla versione 6.51, è stato dotato di un front-end per il C++ compatibile con la versione 2.1 di CFRONT della AT&T

di Alessandro Bertini

Come molti sapranno l'attuale SAS/C è il diretto discendente di quello che qualche anno fa era commercializzato dalla Lattice con il nome di Lattice C. Circa tre anni fa il SAS Institute, un'azienda che opera principalmente nel campo dei sistemi per la gestione di basi di dati nel mondo UNIX e dei mainframe, ha acquisito dalla Lattice i diritti del compilatore C per Amiga e lo ha commercializzato con il nome di SAS/C Developement System. Il gruppo di programmatori che cura lo sviluppo del SAS/C proviene in buona parte dalla mitica «Software Distillery» che molti ricorderanno per programmi come *PopCLI* e *Blink* e che conta tra le sue fila personaggi come Doug Walker e James Cooper.

Composizione del pacchetto

Vista la mole non indifferente di documentazione, il pacchetto viene venduto in un voluminoso scatolone che contiene 6 floppy disk da 3,5" da 880 Kbyte, 2 raccoglitori ad anelli che servono a contenere le oltre 1500 pagine di manuali, e una guida rapida di riferimento con i comandi per il compilatore ed il debugger nonché l'elenco alfabetico delle funzioni di libreria del compilatore.

Il manuale, graficamente ben curato ma stampato su una carta un po' troppo leggera per sopportare un uso intensivo, comprende una sezione dedicata all'installazione del sistema di sviluppo che, guidata dall'Installer della Commodore, può avvenire sia su floppy che su hard disk, dove occuperà al massimo circa 9 Mbyte, di cui 1,4 di help in formato AmigaGuide. Sono supportate tutte le versioni di AmigaOS a partire dalla 1.3, anche se alcune caratteristiche possono essere gestite meglio con la release 2.0 o successiva. Segue una sezione introduttiva all'utilizzo del sistema, che illustra come creare un file sorgente, compilarlo e linkarlo mediante il text editor SE (Screen Editor) fornito di serie con il pacchetto.

La User's Guide (così si chiama il primo dei tre manuali) prosegue con i capitoli dedicati alla personalizzazione di SE ed all'uso della sua interfaccia ARexx, addentrandosi poi nei dettagli relativi all'uso del compilatore e dei comportamenti dipendenti dall'implementazione dei linguaggi C e C++, puntigliosamente documentati. Infine c'è una sezione dedicata alla migrazione dei programmi precedentemente compilati con l'Aztec C della Manx o il SAS/C v5.x verso il SAS/C 6.51. Quest'ultima operazione è facilitata dalla presenza di un programma (lctosc) che traduce le opzioni accettate dal SAS/C v5.x nelle corrispondenti opzioni del SAS/C v6.51 e di un altro programma (sc5) che accetta i comandi «vecchio stile» e chiama il compilatore con i comandi appropriati. Per gli ex-utilizzatori dell'Aztec C (e per i patiti di Unix) c'è anche un front-end che accetta le stesse opzioni di cc (mcc); inoltre esiste un insieme di comandi di conversione per le opzioni dell'Aztec C nelle corrispondenti del SAS/C.

Il secondo volume della User's Guide descrive il debugger simbolico Code Probe (CPR), le utility e l'assembler, mentre il terzo volume è interamente dedicato alle funzioni di libreria del C ed alle classi standard del C++.

SAS/C 6.51

Produttore:
SAS Institute GmbH - European Headquarters, P.O. Box 10 53 40, Neuenheimer Landstr. 28-30, D-69043 Heidelberg (Germany) Tel. +49-6221-4160 / Fax +49-6221-474850

Prezzi
(VAT 12% incluse):
Upgrade dalla versione 6 — *138.00 DM*
Upgrade dalla versione 5 — *287.50 DM*
Upgrade dalla versione 4 — *368.00 DM*
Upgrade da Lattice v3 o C++, Studenti o altri compilatori — *368.00 DM*

Uso del compilatore

Vediamo quindi quali sono le caratteristiche principali offerte dal sistema di sviluppo SAS/C. Nel pieno rispetto della filosofia del sistema operativo di Amiga che è quella della condivisione efficiente delle risorse disponibili, la maggior parte delle funzioni del compilatore è stata raggruppata sotto forma di librerie condivise (shared libraries). Ogni grup-

La tastiera dello Screen Editor è completamente ridefinibile

Ecco uno dei molti help AmigaGuide in linea: quello dello Screen Editor

po di funzioni logicamente legate come, per esempio, quelle della prima fase di compilazione, quelle della seconda fase, quelle del C++, quelle dell'ottimizzatore e così via, sono state raggruppate in una libreria condivisa per un totale di 11 librerie differenti. Al momento della compilazione di un programma il sistema caricherà in memoria, man mano che servono, tutte le librerie necessarie: che resteranno residenti e non dovranno essere caricate nuovamente per le compilazioni successive. Nel caso in cui si verificasse una situazione di memoria insufficiente le librerie residenti e non attualmente in uso verrebbero automaticamente espulse dalla memoria per creare lo spazio necessario al proseguimento della compilazione (questa ovviamente è una caratteristica generale di AmigaOS offerta da Exec e non del compilatore, NdR). Questa tecnica, oltre ad adattarsi automaticamente a tutte le possibili configurazioni di memoria e di carico della macchina su cui si utilizza il sistema di sviluppo, nel caso in cui si abbia un'adeguata quantità di RAM riduce notevolmente i tempi di compilazione.

La memoria globalmente richiesta in fase di compilazione è molto variabile anche in funzione della lunghezza del file sorgente. Tenuto conto che le librerie necessarie per compilare i programmi scritti in C occupano complessivamente circa 300 K, mentre quella per il C++ richiede circa mezzo megabyte, se non si ha la necessità di compilare e ottimizzare programmi molto lunghi scritti in C possono bastare anche 2 Mbyte di RAM, mentre per quelli scritti in C++ sono richiesti almeno 3 Mbyte. Al crescere della memoria disponibile cresce di pari passo l'efficienza generale del sistema: per avere il massimo della velocità di compilazione, pur mantenendo in memoria i programmi più utilizzati (commodities, text editor, etc.) servono almeno 6 Mbyte di RAM.

L'interazione con il compilatore può avvenire in molteplici modi, a seconda delle abitudini di chi utilizza il sistema. Si può fare tutto da CLI oppure tutto (o quasi) con il mouse senza per questo essere limitati nella velocità delle operazioni; a questo contribuisce in modo determinante ARexx, che funge da collante tra le varie applicazioni, permettendo all'utilizzatore di crearsi un sistema su misura utilizzando il text editor preferito (oltre a SE, sono supportati direttamente sia CED della ASDG che Turbotext della Oxxi, ma è possibile scriversi delle macro per qualunque text editor che abbia un interfaccia ARexx).

Anche se le CPU utilizzate dagli ultimi modelli di Amiga offrono prestazioni velocistiche di tutto rispetto, sappiamo bene che la velocità non è mai troppa, specialmente quando si parla di tempi di compilazione, ed è per questo che si è cercato di ottimizzare al massimo, RAM permettendo, la fase di compilazione dei programmi. Un primo passo importante per guadagnare in velocità è quello di suddividere il progetto in sottoprogetti più piccoli da compilare separatamente, ma questo non basta perché l'overhead maggiore, specialmente nel caso di un sorgente di media lunghezza (diciamo 10-40 Kbyte), è costituito dal trattamento dei numerosi file header di sistema che vanno quasi sempre inclusi.

Poiché gli header vengono modificati molto raramente rispetto alla frequenza con cui si modifica il proprio programma la loro gestione è stata ottimizzata mediante la tecnica delle Global Symbol Tables (GST), che, a partire dalla versione 6.0 sostituiscono gli header precompilati. Mediante le GST è possibile mantenere in memoria tutte le informazioni di cui il compilatore necessita senza il bisogno di processare ogni volta gli stessi header. Tanto per fare un esempio, se nel nostro programma abbiamo incluso il file «stdio.h» ed abbiamo creato per esso una GST allora, in fase di compilazione, il SAS/C utilizzerà le informazioni già pronte nella GST caricandole in RAM, dove resteranno residenti fino a quando il sistema non farà richiesta della memoria da esse utilizzate.

Qualche nota dolente sui tempi di compilazione arriva quando si ha a che fare con programmi scritti in C++: infatti la compilazione di programmi in C++ è più lenta e richiede più memoria rispetto al C, in quanto occorre un passo in più dovuto alla traduzione del codice C++ in C. Inoltre, quando si usa il C++ non si possono utilizzare gli header in forma compressa.

Autoinizializzazione

Una feature utile soprattutto ai principianti è quella delle funzioni di autoinizializzazione e autoterminazione, che

vengono eseguite rispettivamente prima dell'inizio e dopo la fine del nostro programma. La gestione di queste funzioni è curata dai moduli di startup forniti con il compilatore, alcune di esse sono state implementate in modo da inizializzare automaticamente i puntatori alle basi delle librerie di sistema che si utilizzano nel programma. Ad esempio, per utilizzare le funzioni della *graphic library* non dovremo fare altro che dichiarare il puntatore alle base nel seguente modo

extern struct GfxBase *GfxBase

Il codice di autoinizializzazione chiamerà OpenLibrary per inizializzare il puntatore alla base della libreria, mentre il codice di autoterminazione chiuderà la libreria quando il programma avrà terminato la sua esecuzione. Possiamo anche creare delle funzioni di auto-terminazione/inizializzazione «ad hoc» per i nostri scopi, assegnando a ciascuna una priorità di esecuzione rispetto alle altre, in modo da controllare l'ordine in cui del varie routine vengono chiamate.

Librerie linked e shared

Un problema che si pone nel ciclo di sviluppo del software è quello di capitalizzare gli sforzi fatti in precedenza per risolvere determinati problemi, riutilizzando alcune routine di utilità generale. A questo proposito il SAS/C offre la possibilità di creare sia librerie condivise che librerie linkabili contenenti le funzioni utili per le nostre applicazioni. Le librerie linkabili, il cui termine inglese è *Link Libraries*, contengono delle funzioni il cui codice viene inserito dal linker direttamente nel file oggetto, al contrario delle *shared libraries* il cui codice è residente in memoria centrale e può essere utilizzato a run time da qualunque programma che ne faccia richiesta. Le librerie linkabili possono essere create, partendo da un insieme di object file con l'utility Object Module Librarian (OML) che provvede a riunire in un unico file tutti i moduli di cui si ha bisogno. Per utilizzarle basta procedere esattamente nello stesso modo con cui si utilizzano le librerie linkabili fornite con il compilatore, ossia per mezzo della direttiva *LIBRARY = link library filename*.

Le librerie condivise possono essere create con altrettanta facilità di quelle linkabili, anche se richiedono un po' più di lavoro in quanto le dichiarazioni dei parametri di ogni funzione della library vanno fatte utilizzando la parola chiave 'register' per indicare in quale registro della CPU va posto il parametro corrispondente. Le funzioni inoltre vanno definite utilizzando la parola chiave *__savedes* in modo che il compilatore, all'entrata di ogni funzione generi il codice necessario per caricare l'indirizzo della sezione dati *near* nel registro A4. Le fatiche non finiscono qui perché occorre anche creare il file di descrizione delle funzioni (.fd) necessario al linker. Una volta in possesso di tutti i file necessari a tutto il resto penserà il SAS/C che fornisce automaticamente le funzioni «base» che ci permettono di utilizzare la libreria esattamente come una qualsiasi altra libreria di sistema, ovvero aprirla con OpenLibrary, utilizzare le sue funzioni e chiuderla con CloseLibrary quando non ci serve più.

Sia le librerie linkabili che quelle condivise possono essere scritte utilizzando l'Assembly, il C o il C++ a seconda delle nostre necessità. Decidendo di utilizzare il C++ occorrerà prestare ulteriore attenzione all'uso dei registri macchina da parte delle nostre funzioni per non interferire con l'implementazione delle caratteristiche del C++ (per esempio, se l'entry point di una libreria è costituito da una funzione membro di una classe bisognera tenere conto del fatto che il registro A0 è utilizzato per contenere il puntatore implicito all'oggetto *this* e non potrà quindi essere utilizzato per puntare ai parametri della nostra funzione). Per garantire la compatibilità con le librerie create dall'Aztec C il SAS/C mette a disposizione gli statement *#pragma amicall* e *#pragma regcall* che permettono di utilizzarle direttamente, senza il bisogno di *stub routine* che fungano da collante con il nostro programma. Allo stesso scopo, ma da utilizzare con le librerie di sistema e con quelle create con il SAS/C, vengono forniti gli statement *#pragme libcall #pragma flibcall #pragma syscall* e *#pragma tagcall*.

Analogamente alle librerie condivise è possibile creare anche dei device, i quali non sono che un caso particolare di queste ultime. La differenza principale è che occorre implementare anche le funzioni BeginIO e AbortIO.

Le funzioni di libreria standard offerte dal SAS/C sono tutte quelle dell'ANSI C, oltre ad altre funzioni compatibili con Unix, Xenix e AmigaDOS ed altre ancora proprie del SAS/C. Le librerie per il C++ contengono le classi base per l'input-output (stream) e quelle per manipolare numeri complessi. Per ogni funzione, oltre alla documentazione cartacea, è disponibile un help AmigaGuide in linea.

Ottimizzazione del codice

Per quanto riguarda la qualità del codice prodotto sono previsti tre tipi di ottimizzazione: *globale peephole* e *scheduler*. L'ottimizzazione *globale* si occupa principalmente del miglioramento del flusso logico del programma, eliminando le parti di codice che risultano ridondanti o che non vengono mai eseguite e stabilendo quali sono le variabili da porre direttamente nei registri della CPU. L'ottimizzatore *peephole* agisce a livello di codice Assembly ricercando alcune sequenze di istruzioni macchina e sostituendole con altre sequenze equivalenti, ma più efficienti. Ecco un esempio:

```
MOVE.L D1,D2
TST.L D2
BNE <etichetta>
```

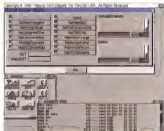
viene trasformato in

```
MOVE.L D1,D2
BNE <etichetta>
```

In questo caso l'istruzione TST non è necessaria perché il flag per l'istruzione di branch è settato direttamente dall'istruzione MOVE. Lo scopo dello *scheduler* invece è quello di organizzare le istruzioni in modo da sfruttare i possibili parallelismi tra CPU e unità di calcolo in floating point (FPU).

Assembler e debugger

Il macro assembler fornito con il sistema di sviluppo SAS non si pone ai vertici della categoria per quanto attiene le prestazioni velocistiche, ma ben si presta alle scritture di quelle parti di programma che per motivi di efficienza richiedono di essere scritte in Assembly e, soprattutto, si integre ella perfezione con il resto del sistema. L'assembler SAS supporta il set mnemonico standard di tutti i microprocessori della famiglia Motorola 68xxx inclusi i coprocessori e la MMU 68851.

Il debugger simbolico CodeProbe (CPR) rappresenta invece un capitolo a parte del sistema di sviluppo: basti pensare che solo ad esso sono dedicate quasi 200 pagine di manuale. Con CPR è possibile verificare il comportamento dei nostri programmi, siano essi scritti in C, C++ o Assembly. Le funzionalità offerte da CPR sono quelle tipiche dei migliori programmi di debugging più alcune altre che gli derivano principalmente dal dover convivere con l'ambiente multitasking di Amiga. Troviamo quindi la possibilità di controllare i task creati da un'applicazione così come quella di controllare l'esecuzione di library e device. In situazioni particolari può tornare molto utile anche la possibilità di utilizzare per il debugging una macchina diversa da quella su cui gira il programma da testare (nel caso in cui,

La scelta di tutte le opzioni di compilazione può avvenire tramite una GUI

HyperGST e help in linea aiutano molto ad evitare il continuo ricorso ai Rom Kernel Manual

per esempio, il display di Amiga sia completamente occupato dall'output del programma). CPR permette di fare questo utilizzando un altro Amiga collegato al primo attraverso la porta seriale.

Utility

Tra le molte utility fornite con il SAS/C spiccano:

– *cover*, permette di vedere quali sono le porzioni di codice che vengono eseguite, in modo da poter progettare dei test appropriati,

– *diff* e *grep*, due comandi tipici dell'ambiente Unix che permettono rispettivamente di determinare le differenze tra due file e di ricercare espressioni regolari,

– *hypergst*, un browser AmigaGuide per poter comodamente vedere tutti i simboli precompilati nelle Global Symbol Tables, senza il bisogno di cercarli nei numerosi file include,

– *lprof* e *lstat*, per capire quali sono le funzioni eseguite più spesso ed ottimizzarle di conseguenza,

– *mkmk*, per creare automaticamente i makefile,

– *scmsg* che, tramite ARexx, permette di avere tutti gli errori di compilazione listati in una finestra e di caricare il file sorgente dove si è verificato l'errore con un semplice doppio click del mouse,

– *scompare* e *spatch*, che permettono di creare i file di patch che servono a creare le nuove versioni di un qualsiasi file a partire dalle vecchie. Queste utility sono molto usate da varie software house e da sviluppatori di software PD per rilasciare le nuove versioni dei loro prodotti. Il vantaggio consiste nel fatto che il file di patch è (di solito) molto più piccolo del file originale, quindi è meno costoso da distribuire sia per via telematica che postale,

– *scopts* permette di controllare il comportamento del compilatore scegliendo le opzioni per mezzo di una GUI. Unico rimprovero da fare a *scopts* è quello di non rispettare pienamente le specifiche della User Interface Style Guide, allo scopo di dare al programma lo stesso look sia sotto OS 1.3 che sotto 2.x e successivi,

– *scsetup*, per creare le icone relative ad un nuovo progetto,

– *smake*, la versione SAS del classico programma make,

– *smfind*, un'interessante utility di cui è fornito anche il sorgente, che utilizzando *grep* permette di ricercare una stringa, specificata attraverso una espressione regolare, nei file sorgente che compongono un certo progetto. I risultati della ricerca vengono poi mostrati per mezzo del browser SAS da cui, con un doppio click, è possibile caricare nel text editor i file in cui sono stati trovate le stringhe oggetto della ricerca, con il cursore posizionato al punto giusto.

– *se*, un text editor che pur non rappresentando lo stato dell'arte per quanto riguarda l'interfaccia utente e la velocità operativa ha tutte le caratteristiche che occorrono per scrivere sorgenti in C e in Assembly. È dotato di una completa interfaccia ARexx, la tastiera è completamente configurabile (per mezzo di una GUI), ha l'help AmigaGuide in linea ed è configurato per interagire via ARexx con il compilatore.

Conclusioni

Chi vuole programmare Amiga ha, sostanzialmente, davanti a sé tre scelte:

– utilizzare un programma di authoring, come AmigaVision o CanDo'

– programmare in ARexx,

– utilizzare un linguaggio compilato.

La via da seguire dipende da vari fattori, non ultimo il tempo che si vuole dedicare all'attività programmatoria. Certo è che le soddisfazioni maggiori, in termini di efficienza e di velocità del programma che si crea, si ottengono utilizzando un linguaggio compilato piuttosto che uno interpretato.

La documentazione ufficiale delle funzionalità offerte al programmatore dal sistema operativo di Amiga è rappresentata dai Rom Kernel Manuals (RKM), nei quali si fa riferimento al C come linguaggio «di sistema», cioè come standard per descrivere le chiamate alle funzioni di libreria e le strutture di dati da esse utilizzate. Inoltre, considerando che i programmi di esempio riportati sui RKM sono stati rilasciati dalla Commodore anche in forma magnetica sui Fish Disk, si capisce come l'utilizzo del C per programmare Amiga sia, se pur non indispensabile, molto conveniente.

Acquistando il SAS/C ci portiamo a casa un compilatore ANSI C dotato di un front-end per il C++ compatibile con la versione 2.1 di CFRONT della AT&T. Questo, pur non essendo aggiornato all'ultimissima versione, che è la 3.0, rappresenta un valido strumento per cimentarsi in C++. Inoltre ci troviamo per le mani anche un text editor, un debugger simbolico, un macro assembler ed un bel numero di programmi di utilità per sviluppare il nostro codice. L'unica cosa che manca per cominciare a divertirsi sono i RKM, che dovremo acquistare a parte. MC

Alessandro Bertini è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6549 e tramite Internet all'indirizzo MC6549@mclink.it

Cloanto
Personal Fonts Maker 2.0

A quasi un anno dalla presentazione su queste pagine della precedente versione di Personal Fonts Maker, la Cloanto di Udine ci offre una ghiotta nuova release, aggiornata quanto basta, con delle indubbie marce in più. Le innegabili prerogative, caratteristiche della produzione Cloanto, nella estrema semplicità dell'interfaccia utente (nazionalizzata come non mai), si sposano perfettamente con un potente strumento di creazione e manipolazione dei font Amiga.

di Massimo Novelli

Due parole da spendere sulla Cloanto sono sempre doverose. Da tempo presenti nel mondo software Amiga, con autorità e serietà, la casa di Udine continua a sfornare nuovi prodotti, a scadenze periodiche, che cercano di coprire, per quanto possibile, diversi ambiti e tematiche. Nel loro catalogo spiccano prodotti come Personal Paint (già visto su queste pagine e giunto alla versione 4.0), pacchetto di editing di immagini e di painting molto sofisticato, con gestione colore fino a 24 bit, possibilità di importare/esportare formati grafici diversi, completa compatibilità Retargetable Graphics (in dotazione a schede grafiche come Picasso, Retina, ecc.), stampa di altissima qualità, oppure come Personal Write (diretta emanazione del C1-Text di vecchia memoria), word processor molto affidabile e completo, dotato di ricche possibilità in fase di stampa e di accessori molto evoluti di conversione per i formati di testo. Il tutto all'insegna di una buona economicità d'acquisto, soprattutto rispetto alla concorrenza straniera, che nulla toglie alla completezza dei suoi prodotti, a cui si aggiunge la caratteristica più godibile messa a punto dalla Cloanto, ovvero la

Personal Fonts Maker 2.0

Produttore
Cloanto Italia
Via G. B. Bison, 24
33100 Udine
Distributore
CTO s.p.a.
Via Piemonte, 7/f
40069 Zola Predosa (BO)
Tel. (051) 753133
Prezzi *(IVA inclusa)*
Personal Fonts Maker 2.0 *L. 109.000*
Aggiornamento dalla versione precedente *L. 25.000*
NOTA: Per l'aggiornamento della versione precedente rivolgersi a:
Lago s.n.c., Via Benzi 18
22100 Como
Tel. (031) 300174

Il contenuto del disco sistema di Personal Fonts Maker, vi sono diversi componenti, come l'installazione, le tre lingue-base e cassetti di dati con opzioni e accessori per tutti gli usi. Da notare il PDM Personal Driver Modifier programma di elaborazione e creazione driver per stampanti

nazionalizzazione dal software in almeno cinque lingue. Un prodotto per tutte le latitudini, quindi.

La versione 2.0 del Personal Fonts Maker, la cui confezione comprende il classico manuale a classificatore di oltre 300 pagine e i due dischi a corredo, l'uno principale e l'altro di dati, aggiunge nuove possibilità rispetto alla release precedente, soprattutto in ambito colore e nel formato font. Le nuove principali caratteristiche si esplicano infatti nella gestione evoluta, in modalità AGA, dei font colore, prendendo in prestito lo sviluppo di Personal Paint applicato ai font. Infatti, le tecniche di programmazione messe a punto dalla Cloanto consentono una sufficiente flessibilità nel trasportare funzioni ed opzioni da un applicativo all'altro senza dover riscrivere codici e routine. Ed è ciò che è stato fatto nelle estensioni colore di PFM 2.0.

Il piano di lavoro di PFM2 sostanzialmente simile al precedente offre a sinistra i tool di disegno con possibilità di scegliere il carattere da editare, in basso le palette dei colori a disposizione e a destra le finestra di lavoro vera e propria

Parlando per estrema sintesi del prodotto, esso consente di gestire, con sofisticati strumenti di disegno, font di dimensioni pressoché illimitate e fino a 256 colori, estendendo di molto le già notevoli capacità della precedente versione, sia nelle caratteristiche relative alla vera e propria gestione «geometrica» dei font (spaziatura, kerning, ampiezza e punti di riferimento, ecc.), sia nell'uso degli strumenti di disegno e di coloritura, a cui si potrebbe fare completo riferimento se in possesso del suo perfetto «compagno di viaggio» Personal Paint.

Perfettamente installabile su HD, mediante delle sperimentate procedure, i requisiti necessari per il suo funzionamento sono quelli classici, ovvero al-

Rispetto al set di caratteri abbiamo la possibilità di controllarne il numero con questa opzione, oppure scegliere di editarli o di crearli senza possibilità di errore

[illegible] tori e [illegible] dendo [illegible] che che c[illegible] parametri [illegible] za media del [illegible] il numero e quelli attivati

Nei tool di disegno abbiamo sofisticate possibilità come le varianti sul riempimento aree mediante potenti opzioni come retinature variabili e sfumature

meno 1 MByte di RAM (meglio 2 o più per la gestione grafica degli eventuali import di immagini) ed una CPU abbastanza veloce – ma va altrettanto bene anche un 68000 a 7,16 MHz – Per quanto riguarda la CPU stiamo parlando è ovvio, di un'utenze Amiga non molto aggiornata, in verità, a cui non interessano i modi AGA e così via me tent'è acquistare un prodotto che consente tutto ciò e non poterlo sfruttare a fondo denota come minimo una buona dose di distrazione Il S.O non è un problema, invece, visto che va bene qualsiasi versione; è chiaro, poi che le peculiarità AGA saranno, in ogni caso permesse solo su macchine dotate di simili modi grafici

Il piano di lavoro di PFM 2.0 è stato leggermente modificato rispetto al suo predecessore, presentando comunque a sinistra alcuni tool di gestione geometrici (più numerosi che in precedenza) e a destra la finestra di editing dei font; tra l'altro i gadget nella barra degli strumenti possono attivare diverse funzioni in base alle posizione del puntatore sul gadget (metà superiore o inferiore), al pulsante usato per la selezione (sinistro o destro) ed al numero di click attivati dal mouse (gadget ciclici)

La filosofia di fondo della versione precedente di Personal Fonts Maker è rimasta sostanzialmente intatta anche nel nuovo; sono state rispettate molte delle opzioni fondamentali al suo funzionamento, come la gestione Load/Save dei font, sia bitmap che vettoriali le complete e sofisticate possibilità in ambito pennelli (fino a 9 contemporaneamente), e la gestione delle aree di riempimento (con requester molto potenti) In ambito Pennello, infatti, possiamo importare un brush IFF con la possibilità di ruotarlo, capovolgerlo, dimensionarlo in tutte le direzioni, raddoppiarlo o dimezzarlo insomma più o meno tutte le capacità permesse dagli strumenti di disegno come quelli di Personal Paint. Avremo poi la possibilità di variarne l'impugnatura e di sceglierne, mediante tavola colore, sfumature e retinature particolari Tutto ciò come abbiamo detto, almeno per 9 diversi pennelli in memoria, richiamabili all'istante

Come si è già intuito PFM sarà in grado di lavorare contemporaneamente su due set di caratteri diversi, entrambi in memoria, consentendo tutta una serie di operazioni di scambio/integrazione tra i due, in modo semplice e trasparente Potremo copiare e spostare caratteri, fonderli insieme, orientarli, renderne una preview WYSIWYG ed altro ancora Una delle sue caratteristiche più peculiari è senza dubbio la capacità di creare file dati in formato programmabile dall'utente Utilizzando infatti un potente linguaggio denominato FFDL (Font Format Description Language) è possibile trasferire font verso qualsiasi stampante, o creare file dati da utilizzare con altri programmi e per altre piattaforme E se tutto questo non bastasse, niente di meglio che ricorrere ai programmi accessori di PFM, soprattutto quel PDM (Personal Driver Modifier) con cui si è in grado di controllare, verificare, oppure riscrivere driver di stampanti con una padronanza assoluta dei parametri e delle variabili Il risultato sarà infatti un driver perfettamente standard Amiga fermo restando la massima efficienza di utilizzo in termini di qualità e di velocità di esecuzione Potremo editare i caratteri, nella sintassi permessa dalla stampante, controllarne le definizioni, le tavole dei codici, forzare la periferica ad eseguire comandi non standard insomma variare ogni cosa per ottenere risultati spesso molto soddisfacenti È un programma senz'altro da esperti, soprattutto a causa della complessità intrinseca di procedure del genere, e altrettanto spesso si può incorrere in errori Sperimentare però non costa nulla e se serve per razionalizzare ulteriormente un sistema può essere di grande aiuto

Nei pull-down menu si trovano molte delle caratteristiche provenienti da Personal Paint, sia nell'uso del colore sia nella possibilità di disegnare linee, archi, poligoni (solidi e cavi) mentre i set di caratteri che si potranno usare variano in ambito PC oltre che Amiga

La maggior potenza nelle opzioni potrà essere applicata proprio nella gestione geometrica dei font e nelle caratteristiche-colore delle stesse I rimodellamenti di carattere, facendone una media, sono particolarmente utili per creare, o modificare, font con spiccati effetti o

di anti-aliasing, e tale scopo, basterà soltanto leggere un font Amiga (anche di tipo vettoriale) aggiungere sfumature intermedie in varianti di grigio o colore alla tavolozza palette ed infine ridurre le dimensioni del font Tutto ciò considerando che più elevato sarà il numero dei colori impiegati, di maggior rilievo saranno i risultati nella riduzione dimensionale

Le opzioni «Invertire Direzione» e «Capovolgere Font», nel menu Attributi, sono particolarmente utili nell'editing di caratteri per sistemi di scrittura da destra a sinistra (come qualche lingua richiede), mentre sono altresì necessarie nell'uso, per esempio, in ambito televisivo, come strumento efficace e completo di generazione font per «Teleprompter» (la versione elettronica del classico «gobbo» – suggeritore a rullo – di vecchia memoria) La prima funzione infatti potrà modificare solo le informazioni di spaziatura e kerning, mentre la seconda potrà capovolgere le immagini dei caratteri.

Le possibilità WYSIWYG di Personal Fonts Maker ci spingono a fare una preview dei caratteri in lavorazione mediante il Prova Fonts avremo un esatta idea del suo aspetto

Per quanto riguarda la lettura immagini Personal Fonts Maker, ricorrendo a moduli di lettura di tipo DataType se non è in grado di riconoscere il formato di memorizzazione, è anche in grado di caricere e convertire in immagini a 256 colori di tipo HAM HAM8, IFF24 e PCX24

In qualsiasi frangente, anche se troppo complicato, basterà aprire il manuale di servizio, e renderci conto di persona delle possibilità (e quindi della complessità) intrinseca nella manipolazione di font di ogni tipo Quindi senza scoraggiarsi, potremo sicuramente trovare la soluzione ai nostri problemi, sia semplici che complicati (ed anche qui la serietà Cloanto si fa notare, per la estrema completezza con cui sa fornire una moltitudine di informazioni)

La lettura dei font Amiga si spinge chiaramente, anche alla gestione vettoriale degli stessi in questo caso un set di caratteri CG Agfa sarà importato ed editato

Altro ambito in cui sicuramente si potrà trovare «pane per i propri denti» è quello dei Parametri, di spiccata provenienza Personal Paint, in cui, mediante una sorta di macro-linguaggio, è possibile settare a nostro piacere selezioni di ambiente e di programma, potendo contenere nel file corrispondente informazioni sul modo video e formato di schermo, impostazioni di pagine grafica nonché riferimenti per la regolazione della tavola dei colori ed altro ancora

La gestione dei font vettoriali poi, al di là della loro intrinseca bontà è trattata da PFM con tutti i riguardi le possibilità di manipolazione sono moltissime e tutte di ottimo livello, fornendo alla fine un prodotto di un certo pregio, a cui solo la fantasia dell'utente potrà dare quel tocco caratteristico di una creazione veramente originale Mai come in questi casi è proprio l'utente a forgiare un'opera fuori dal comune (e sappiamo bene come i più grandi del settore impongano il proprio nome a set di caratteri estremamente originali e che si distaccano dalla media) Se avete della stoffa, non c'è che da iniziare Per tutti gli altri un ottimo tool con cui sperimentare nuove forme di espressione

Abbiamo forse volutamente sorvolato su molte delle capacità proprie di PFM 2 0 in ambito parametri geometrici e caratteristiche font, che solo un attento uso del manuale ed una certa perizia dell'utente potranno permettere a quest'ultimo di districarsi nella moltitudine di opzioni e variabili permesse La sua completezza è ammirabile come la sua complessità, ma nonostante ciò anche chi si accosta timidamente a problematiche del genere sarà in grado, da subito, di ottenere buoni risultati con poco sforzo

Conclusioni

Questa breve carrellata sulle potenzialità di Personal Fonts Maker 2 0 la dicono lunga sulla bontà del prodotto, come dicemmo quasi un anno fa, alla presentazione della prima versione, ci sembrò un pacchetto volutamente «limitato», forse per saggiare l'interesse del mercato a strumenti di questo genere Bene ora pare che le paure siano state fugate, e con questa versione 2 0 le cose si sono messe a posto Un grazie alla Cloanto per avere fornito all'utenza Amiga, anche se non così tempestivamente come avremmo voluto, il prodotto in questione ed un encomio anche alla sua politica dei prezzi, molto consona alla situazione italiana attuale nonché alla sua attenzione all'ecologia, visto che già da qualche anno le sue confezioni sono composte da materiale riciclato o riciclabile per oltre il 95%. ⌘

Art Expression 1.04

Vi sembrera strano, ma in tutti questi anni MCmicrocomputer non si è mai occupata di programmi per Amiga rivolti al mondo del DTP I motivi sono molteplici, non ultimo quello che vuole il DTP un mondo dominato dai Macintosh (e ora anche dai PC compatibili) Questa convinzione, abbastanza vera se si considerano i nomi che orbitano intorno a queste due piattaforme (Adobe, Aldus, Xerox, etc), è stata rafforzata nel tempo dalla solita falsa equazione «Amiga = videogame» Credo sia giusto ricordare, quindi, che il primo programma di DTP per personal computer in grado di effettuare la separazione dei colori per la stampa offset e in grado di gestire automaticamente il sistema di colore Pantone è nato proprio su Amiga (ancor prima che su Macintosh) e risponde al nome di Professional Page Questo glorioso programma, arrivato alla versione 4 1 e con un futuro tutt'ora incerto visti i nuovi orientamenti di mercato intrapresi dalla Gold Disk, è stato il precursore di altri programmi DTP per Amiga, tra i quali possiamo senza meno citare Saxon Publisher e quello che da sempre è il suo vero rivale, ovvero Page Stream della Soft-Logik. La nuova versione di Page Stream, lungamente attesa, dovrebbe essere in vendita nel momento in cui leggete queste righe e promette prestazioni e caratteristiche strabilianti, addirittura superiori a quelle offerte dai più titolati Quark Xpress e Ventura Inutile dire che non appena sarà disponibile non mancheremo di offrirvene una prova esauriente

di Andrea Suatoni

DTP, ad ogni modo, non è solo impaginazione ma anche creazione di grafici e illustrazioni che integrino (o per meglio dire, che esaltino) l'aspetto visivo di una pubblicazione Naturalmente, dovendo poi stampare il risultato del nostro lavoro su un dispositivo ad alta risoluzione quale può essere una linotype oppure anche una semplice stampante laser, non potremo utilizzare i classici programmi di grafica pittorica orientati al trattamento delle immagini *bitmap*, seppure si ricorra a questi ultimi ogni volta che dobbiamo ritoccare e inserire nel nostro documento una foto o comunque un immagine che nasce già come un insieme di punti (come nel caso di foto digitalizzate con uno scanner) Quello che invece serve è un programma di grafica strutturata che non soffra delle limitazioni imposte dai programmi per la grafica pittorica e che ci permetta di definire gli oggetti del nostro disegno come un insieme di linee e di curve definite matematicamente, lasciando quindi al programma di impaginazione (o alla funzione di stampa del programma grafico) il compito di trasformare tutte queste informazioni in uno o più disegni sfruttando al massimo la risoluzione offerta dal dispositivo di stampa prescelto I programmi di questo tipo vengono chiamati generalmente *illustrator* e Art Expression, oggetto di questa prova, ne è una delle incarnazioni più riuscite apparse sulla piattaforma Amiga

Art Expression 1 04

Produttore
Soft Logik Publishing Co
P O Box 510589
St Louis MO 63151-0589 USA
Tel (+1) 314 8948608
Fax (+1) 314 8940431

Filiale Soft-Logik Publishing Ltd
Soft Logik Publishing Ltd
Broadway House
21 Broadway
Maidenhead Berkshire SL6 1JK UK
Tel (+44) 628 784006
Prezzo indicativo
US$ 249 95

Descrizione

Art Expression non è esattamente un programma nuovissimo. La versione 1.04 di cui ci occupiamo questo mese risale infatti a quasi un anno fa, ancora oggi, tuttavia, esso rappresenta un validissimo strumento, risultando compatibile con qualsiasi versione del sistema operativo di Amiga uguale o superiore alla release 1.3. La casa produttrice di Art Expression è una software house che si occupa da anni esclusivamente di DTP su Amiga: oltre ad Art Expression e al già citato Page Stream, la Soft-Logik ha anche in catalogo un potentissimo tool, TypeSmith, per la creazione, la modifica e la conversione dei font, siano essi in formato PostScript Type 1, CompuGraphic (o IntelliFont), Soft-Logik oppure Amiga bitmap. Oltre a TypeSmith, la casa americana offre un vasto assortimento di clip art e di font addizionali, e inoltre è stata l'inventrice del protocollo di scambio dati denominato *Hot-Links*, assimilabile in qualche misura al protocollo OLE di Windows e che complementa le funzionalità normalmente offerte da ARexx (che, come i nostri lettori ben sanno, è un protocollo per lo scambio di comandi). Come biglietto da visita non c'è niente male, e la sensazione di serietà viene rafforzata nel momento in cui si getta uno sguardo ai manuali che accompagnano Art Expression. Ma andiamo con ordine.

Art Exp[illegible] è in grado di utilizzare i font in formato PostScript Type 1 per la rappresentazione del testo. Nella parte sinistra del requester è possibile specificare il font e lo stile, mentre nella parte sinistra vengono specificate le dimensioni in punti del font stesso. Le dimensioni possono essere anche diverse in modo da ottenere alcuni effetti particolari.

Una volta immesso un testo in Art Expression è possibile fargli percorrere un qualsiasi path. In questo caso il testo verrà automaticamente convertito in grafica e non potrà più essere modificato a livello di carattere.

Il pacchetto comprende una busta con quattro dischetti contenente il programma e una serie di file ausiliari tra i quali vale la pena di citare il set completo dei 35 font standard in formato PostScript Type 1. Oltre ai quattro floppy troviamo due manuali rilegati a spirale più un terzo, spillato, relativo a BME, una utility di cui parleremo più avanti. La confezione è completata da una comoda guida rapida di riferimento, stampata su cartoncino rigido, dalla cartolina di registrazione e da una serie di fogli contenenti gli errata corrige e le aggiunte ai manuali dovute alle revisioni dei programmi. L'installazione di Art Expression non rappresenta un problema a patto di avere almeno due drive per floppy e 2 MByte di RAM, di cui 512 KByte di tipo CHIP. Art Expression funziona anche con un semplice 68000, ma data la natura del programma sarebbe meglio disporre almeno di un 68020 e di un hard disk, così come sarebbe preferibile avere 1 MByte di CHIP RAM. L'Installer della Commodore provvederà in modo semi-automatico a trasferire sui vostri dischi il programma e i suoi file accessori, se si intende installare anche il bitmap editor BME occorrerà procedere ad una installazione separata utilizzando l'apposito dischetto.

Come accennavo poco fa, una nota di merito va decisamente alla documentazione che accompagna il pacchetto. Non ho dubbi nell'asserire che ci troviamo di fronte ad un raro esempio (almeno nel mondo Amiga) di manuali professionali, ben fatti e soprattutto di ottima qualità anche dal punto di vista del materiale utilizzato: una carta patinata molto robusta. I manuali, stampati in tricromia e realizzati interamente con Page Stream, sono chiari, hanno un'ottima impaginazione grafica e si lasciano leggere senza fatica, guidando l'utente inesperto all'approccio di un programma intrinsecamente complicato ma dall'interfaccia utente agevole. I due manuali di Art Expression si dividono in una guida di riferimento, che copre ogni singolo aspetto del programma non mancando di appendici importanti quali un glossario e un indice analitico, e in un libro di lezioni comprendente due tutorial e un «cookbook» contenente alcuni consigli per l'utente più esperto. È interessante notare come per ottenere questi risultati non sia stato necessario ricorrere ai noiosissimi manuali di centinaia e centinaia di pagine cui ci hanno abituato in questi ultimi tempi le software house (prendete come esempio i manuali di Word per Windows), i manuali di que-

Con questo requester è possibile definire tutti gli attributi di un elemento grafico quali il colore di riempimento, il tipo di unione e lo stile delle linee. Se non si trova un colore fra quelli predefiniti da Art Expression è comunque possibile definirsene uno «ad hoc» e salverlo in una tavolozza personalizzata.

Le dimensioni della pagina possono essere selezionate da uno dei preset offerti da Art Expression. In casi particolari, come ad esempio nel caso di una busta per carta da lettera, si possono definire dimensioni «fuori standard» per la pagina selezionando il gadget Custom. Notare inoltre come si possa utilizzare l'area di lavoro al di fuori della pagina come una vera e propria lavagna per gli appunti.

sto tipo tendono a distrarre l'utente dal vero scopo di un manuale, che è quello di guidare nel più breve tempo possibile il lettore all'apprendimento delle caratteristiche del programma. Un «bravo» alla Soft-Logik, quindi, mi sembra più che meritato.

Uso

Art Expression può essere avviato sia da CLI che da Workbench. Una volta lanciato il programma si presenta in modo simile a quello di un programma di impaginazione, ovvero una finestra contenente l'area di lavoro e un altra, collocata a destra della prima, contenente gli strumenti di disegno. Va subito detto che il programma risente in qualche modo della non più giovane età, soprattutto per quanto riguarda il numero massimo di colori visualizzabili sullo schermo che è limitato a 16 anche in presenza del Chip Set AGA. Questo ovviamente non vuol dire che i disegni non potranno avere più di 16 colori. Art Expression provvederà ad utilizzare dei retini per dare all'utente una vaga idea del colore assegnato ad un determinato elemento grafico. Nessun problema, invece, per quanto riguarda la risoluzione grafica: il programma può lavorare sul Workbench, adattandosi alla risoluzione di quest'ultimo, oppure su uno schermo separato HiRes interallacciato o meno. Se si dispone del Chip Set AGA si può promuovere lo schermo di Art Expression in Double PAL (o Double NTSC) in modo da eliminare il fastidioso sfarfallio dovuto alla modalità interlace. Disponendo invece di una delle tante utility di promozione reperibili sul circuito Public Domain si può promuovere lo schermo di Art Expression in qualsiasi altra modalità grafica, comprese quelle offerte dalle schede grafiche quali Picasso II ed EGS Spectrum (o altre schede che dispongono di un driver Intuition). In tutti questi casi Art Expression si adatterà senza problemi alla nuova risoluzione (io lo uso su uno schermo 1024x768) tenendo sempre comunque ben presente il limite massimo dei 16 colori, non scavalcabile con questa release del programma (come dire, speriamo nella prossima).

Osservando lo schermo di Art Expression non bisogna farsi ingannare dall'apparente scarso numero di strumenti messoci a disposizione: la ventina di gadget visibili costituisce infatti solo una parte delle caratteristiche offerte dal programma. Cominciamo col dire che le funzionalità dei gadget possono essere aumentate premendo opportunamente alcuni tasti contestualmente al click del mouse (in particolare con il tasto Shift). Le restanti caratteristiche di Art Expression, di gran lunga superiori come numero e potenza a quelle immediatamente riconoscibili a vista d'occhio, sono «celate» nei sette menu a tendina di cui dispone il programma. Il concetto base degli *illustrator* come Art Expression è il *path*, ovvero una serie di linee e curve connesse fra di loro in modo da formare sullo schermo un oggetto semplice come un quadrato oppure complesso come il braccio di un robot. Art Expression mette a disposizione due insiemi di comandi, logicamente separati nella finestra degli strumenti: uno per creare, con pochi click del mouse, semplici figure geometriche dette *shape*, l'altro per creare liberamente dei path. Ovviamente il primo set di comandi altro non è che una serie di automatismi (non programmabili) che provvedono a creare in nostra vece la serie di path necessari ad ottenere la figura geometrica prescelta. Abbiamo quindi il gadget per creare poligoni, quello per creare ellissi, quello per creare rettangoli, quello per creare linee rette (orizzontali, verticali o inclinate a 45 gradi) e quello per creare rettangoli con gli spigoli arrotondati. Ognuno di questi semplici strumenti può essere modificato in modo da creare automaticamente (o quasi) grafici a torta (nel caso delle ellissi), poligoni equilateri oppure cerchi perfetti.

Il secondo insieme di comandi permette invece di creare i path secondo le nostre necessità. Qui abbiamo una maggiore libertà potendoci spingere fino al disegno a mano libera il quale, una volta terminato, verrà convertito nel solito insieme di linee, punti e curve. Il tool più usato, comunque, è quello che ci permette di disegnare linee e curve utilizzando delle B-spline. Interessante il gadget per il disegno degli archi che

grazie ad una particolare opzione, permette anche di disegnare settori di cerchio, utile per esempio nel caso si voglia fare un grafico a torta nel quale un settore, per l'appunto, debba risultare staccato dalla torta.

Fin qui abbiamo visto come lavorare sui path. Con Art Expression è possibile lavorare anche sui singoli punti di ancoraggio del path, e più precisamente possiamo aggiungere punti (ad esempio per ammorbidire una determinata curva), eliminarli, sdoppiarli e copiarli. Con l'editing dei punti, inoltre, possiamo avere un maggiore controllo sulla curvatura delle linee, ed è inoltre possibile trasformare una linea in una curva e viceversa. Tutte le operazioni fin qui descritte vengono coadiuvate dalla funzione di undo (per ripristinare lo stato originale degli oggetti dopo una qualsiasi operazione) e da una comoda barra di stato che ci indicherà di volta in volta le coordinate dell'oggetto oppure le distanze relative durante il tracciamento di rettangoli oppure ancora l'angolo di rotazione che stiamo imprimendo ad un oggetto.

La fase di stampa su dispositivi dotati di interprete per il linguaggio PostScript mette a disposizione le classiche opzioni disponibili sui programmi di DTP con in più il controllo dell'emulsione. Se si è selezionata una stampante gestita dal sistema operativo di Amiga allora tutte le impostazioni dovranno essere effettuate preventivamente con le Preferences del Workbench.

Si possono impostare i colori dello schermo secondo le preferenze dell'utente. Art Expression cercherà in ogni momento di associare i colori dello schermo i colori utilizzati dagli elementi grafici del disegno. In alto è possibile vedere un altro degli effetti messi a disposizione da Art Expression.

Di più, molto di più...

Quanto descritto finora sarebbe già abbastanza per un discreto programma di grafica strutturata. Art Expression ovviamente va oltre, cominciando dalla possibilità di definire ogni singolo aspetto di un path, sia esso il tipo di linea, il suo spessore, il suo colore oppure il colore da utilizzare per il riempimento degli oggetti. Per quanto riguarda i colori, come dicevo all'inizio, Art Expression permette di definirli in modo molto preciso sia utilizzando il sistema di riferimento RGB che quello CMYK, tipico della stampa offset. Il programma purtroppo non dispone del sistema di riferimento Pantone, per cui se si vogliono utilizzare i colori definiti da questo standard si dovrà per forza fare riferimento ad una delle pubblicazioni che riportano, per ogni colore, i valori da applicare ad ogni singolo componente. Qualunque sia il metodo utilizzato per creare il colore desiderato, Art Expression approssimerà sempre la resa a video del colore utilizzando uno dei 16 colori disponibili nella palette del programma (modificabile a meno che non si stia lavorando sullo schermo del Workbench) e ricorrendo eventualmente alle retinature. Non manca la possibilità di definire il metodo di unione e di terminazione dei vari segmenti di un path, metodo che può essere scelto tra *miter*, *bevel* e *round*.

Che dire per quanto riguarda il trattamento del testo? Art Expression è in grado di gestirlo in modo soddisfacente avvalendosi dei font PostScript Type 1, che sono anche gli unici supportati. Niente font CompuGraphic quindi, standard con AmigaOS 2.0 o successivi, anche se per fortuna con il programma vengono forniti ben 35 font PostScript che possono essere aumentati utilizzando sia quelli che si trovano nel mondo PD sia quelli venduti dalla stessa Adobe per i PC compatibili (il formato del file è infatti identico, e basta disporre di un programma per la lettura dei dischi MS DOS per rendere banale l'intera operazione).

Una volta inserito un testo, questo può essere trattato al pari degli altri oggetti assegnandogli i colori e le caratteristiche del tratto. Il testo può anche essere rieditato a patto di non averlo convertito in oggetto grafico, quest'ultima operazione si rende necessaria quando vogliamo allineare un testo lungo un qualsiasi tipo di path oppure deformarlo seguendo il perimetro interno di uno shape.

Le altre opzioni di Art Expression sono tutte interessanti: si va dalla possibilità di definire le unità di misura e una griglia per un più comodo posizionamento degli oggetti, alla possibilità di unire più path in uno per creare particolari effetti come le *matte mask*, la possibilità di allineare punti e oggetti rispetto ad altri punti od oggetti, la possibilità di copiare, cancellare e trasformare gli elementi grafici imprimendo loro una rotazione e una scalatura, e infine la possibilità di creare gradienti di colore e addirittura metamorfosi tra oggetti. Non manca una funzione di help in linea per le varie caratteristiche del programma, attivabile guarda caso proprio con il tasto Help. Un interesse maggiore riveste però la possibilità di importare ed esportare file in formato Adobe Il-

lustrator 88, uno dei formati più diffusi nel campo del DTP. Grazie a questa caratteristica dovrebbe essere più facile lavorare in un ambiente multi-piattaforma. Art Expression permette inoltre di leggere e scrivere file nel formato IFF DR2D, lo standard su Amiga per il disegno strutturato, e nel formato Encapsulated PostScript oltre ad un suo formato proprietario interpretabile anche da Page Stream e dall'ultima versione di Professional Page. Art Expression è anche in grado di importare le clip di Professional Draw, un altro programma di grafica strutturata della Gold Disk applicando con una utility esterna una conversione delle clip nel formato DR2D.

Chiudono questa breve carrellata le funzioni di stampa molto complete che permettono di stampare sia su stampanti PostScript (laser, linotype, etc), anche con separazione del colore sia sulle stampanti a matrice o su qualsiasi altra stampante supportata dal sistema operativo di Amiga.

... BME è ... di ... il ... bitmap. Il programma è in grado di aprire contemporaneamente più immagini (memoria permettendo) in modo da poter effettuare operazioni di cut & paste oppure effetti di trasparenza. È anche possibile alterare i colori attraverso i requester visibili in figura. Notare che BME, come Art Expression, effettua un approssimazione sul video dei colori effettivamente utilizzati dalle immagini.

La funzione di tracciamento di BME è molto flessibile al punto di riuscire ad ottenere nella maggior parte dei casi dei buoni risultati; in particolare possono essere controllate la frequenza di campionamento dei pixel e l'accuratezza delle curve.

BME

Il BitMap Editor è una utility esterna che, come dice il nome, permette l'editing di immagini bitmap. Da questo punto di vista le caratteristiche offerte non sono molte, sono anzi abbastanza modeste. L'importanza di BME si apprezza però in tutti quei casi in cui sia necessario trasformare un'immagine bitmap in un disegno strutturato tracciando, o per meglio dire seguendo, le linee che compongono l'immagine. Art Expression infatti non permette l'import di immagini bitmap e l'unico modo per utilizzarle è di convertirle in file IFF DR2D con BME, che offre allo scopo una funzionalità di autotracing. Le opzioni messe a disposizione permettono di definire l'accuratezza della fase di tracciamento avendo anche la possibilità di eliminare eventuali «sporcizie» presenti nell'immagine (situazione tipica quando si lavora con immagini provenienti da uno scanner). Attraverso un'attenta scelta dei parametri, variati di volta in volta in base al contenuto dell'immagine da tracciare, si possono ottenere ottimi risultati permettendoci per esempio di convertire con estrema facilità il logo del nostro cliente in un oggetto strutturato, pronto per essere finalizzato e incluso nei nostri lavori grafici. BME, infine, permette di utilizzare, se attivato, il protocollo Hot Links, utile specialmente in congiunzione con Page Stream che così viene arricchito della possibilità di editing di immagini bitmap.

Conclusioni

Pur con qualche limitazione inerente la rappresentazione a video dei colori (ma ricordiamoci che il programma non è stato più aggiornato da quasi un anno), Art Expression si è dimostrato un prodotto molto solido ed efficiente, al pari comunque dell'ottima qualità riscontrata nei manuali. Gli unici due appunti che si possono muovere a questo programma sono la mancata gestione dei font outline in formato Compu-Graphic e l'assenza del supporto ai protocolli ARexx e HotLinks. In realtà quest'ultimo è veramente un piccolo neo, soprattutto se si possiede Page Stream che permette l'editing diretto degli oggetti di Art Expression. Si dà il caso, infatti, che la Soft-Logik si sia imbarcata nell'avventura di Art Expression quando, dopo un analisi di mercato, scoprì che molta dell'utenza DTP di Amiga utilizzava proprio gli strumenti di disegno di Page Stream per creare dei semplici grafici. L'avvento prossimo di Page Stream 3.0, su cui la Soft-Logik ha rivolto tutti i suoi interessi da un anno a questa parte, dovrebbe permettere alla società americana di tornare a pensare ad un aggiornamento di Art Expression al quale, ripeto, mancano veramente due o tre cose per renderlo pressoché perfetto. Resta da dire del prezzo assolutamente non alto considerando la bontà del prodotto (ma si possono ottenere forti sconti acquistandolo presso una mail order house) e del supporto tecnico offerto agli utenti registrati su alcuni sistemi telematici americani come CompuServe, Portal e GEnie (tutti o quasi raggiungibili via Internet anche da MC-link tramite sessioni Telnet).

Andrea Suatoni è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC2741 e tramite Internet all'indirizzo mc2741@mclink.it

Seicentocinquanta pagine, novemilaottocento prodotti hi-fi con relativi prezzi (aggiornati mese per mese su AUDIOREVIEW), seimila foto, una guida ragionata che svela tutto ciò che è necessario sapere prima di scegliere ogni singola parte del vostro impianto hi-fi e home theater, dove e come sceglierla. Tutto questo è AUDIOGUIDA HI-FI: l'alta fedeltà e l'home theater al gran completo. Ideale per ascoltare bene, indispensabile per acquistare meglio.

AUDIOGUIDA hi-fi. Indispensabile volume d'ascolto.

technimedia
Pagina dopo pagina le nostre passioni

AUDIOGUIDA HI-FI '93/'94. Una sonora lezione.

Il software MS-DOS, Amiga e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da

in collaborazione con

Microforum

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.

MSDOS

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
COM/07	MAXIHOST	mc110
COM/08	MICROLINK	mc118
COM/09	TELEMATE	mc119
COM/10	ROBOCOMM	mc133
COM/11	FREE BIT COMUNIC	mc134
COM/12	EXSTASY COMUNIC	mc139

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
DBS/10	ARCHIVIOPARROC.	mc109
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIO.	mc116
DBS/13	RICETTARIO	mc116
DBS/15	WCATWIN	mc119
DBS/16	LIBRARY	mc120
DBS/17	DATABANK	mc124
DBS/18	SEGRETARIA DIGIT	mc127
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127
DBS/20	CDAUDIO	mc130
DBS/21	ALADIN	mc131
DBS/22	PC-GLOSSARY	mc131
DBS/23	REC GESTIONE DISC	mc132
DBS/24	GE SO	mc136
DBS/25	FILATELIA DIGITALE	mc136
DBS/26	AC_CARD WINDOWS	mc139

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103
EDU/04	GEOBASE	mc109
EDU/05	CHIMICA	mc122

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GIO/50	FORZA4	mc114
GIO/51	CROBOTS	mc115
GIO/52	YAHTZEE!	mc115
GIO/54	TRESETTE A PERD	mc119
GIO/55	WINTREK	mc121
GIO/56	PAROLIERE	mc121
GIO/57	KISMET	mc121
GIO/58	PACWORLD	mc122
GIO/59	WINPANIC PER WIN	mc123
GIO/60	LANDER IV	mc127
GIO/61	COMMANDER KEEN	mc128
GIO/62	DUKE NUKUM	mc128
GIO/63	PAGANITZU	mc128
GIO/64	CRISTAL CAVES	mc128
GIO/65	DARK AGES	mc128
GIO/66	ARTIC ADVENTURE	mc128
GIO/67	WOLFESTEIN 3-D	mc128
GIO/68	MAJOR STRYKER	mc128
GIO/69	CRUCIVERBA	mc129
GIO/70	GRID POKER	mc129
GIO/71	JUMP WITH LOGIC	mc129
GIO/72	ADVENTURE CREAT	mc131
GIO/73	PALLOID	mc134
GIO/74	VGA POKER	mc134
GIO/75	BRISCOLA	mc136
GIO/76	DC GAMES	mc138
GIO/77	SKYROADS	mc138
GIO/78	TETRA X	mc139

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GRF/02	PC-KEY DRAW	mc107
GRF/05	GRAPHICWORKSHOP	mc109
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112
GRF/07	GOSTPAINT	mc112
GRF/08	DKBTRACE	mc119
GRF/09	VGACAD	mc119
GRF/10	AFFINITY	mc119
GRF/11	ENGINEER PROFES.	mc122
GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129
GRF/13	PICLAB	mc124
GRF/14	TURBODRAW	mc124
GRF/15	TURBOGRAF	mc125
GRF/16	NEW WAVES DESIG	mc127
GRF/17	BITIMAGE	mc127
GRF/18	WINJPEG	mc129
GRF/19	GRAPHICA	mc131
GRF/20	GIFMORPH	mc136
GRF/21	DVPEG	mc137
GRF/22	GRAFFIX DOS/WIN	mc138
GRF/23	ROCKFORD	mc138
GRF/24	SKYMAP	mc140
GRF/28	SKYVIEW	mc140

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
SPD/01	AS-EASY-AS	mc132
SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104
SPD/04	INSTACALC	mc107
SPD/05	SSHEET	mc139

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
UTI/07	LHARC	mc105
UTI/08	ARJ	mc132
UTI/09	LZEXE	mc105
UTI/10	DIET	mc105
UTI/11	PKLITE	mc105
UTI/12	NEWSPACE	mc105
UTI/13	CATDISK	mc105
UTI/14	POINT&SHOOT	mc105
UTI/18	ZZAP	mc106
UTI/19	STORE	mc107
UTI/19	TXT	mc107
UTI/26	TIF2GRAY	mc111
UTI/27	FILLDISK	mc111
UTI/28	ORASCO	mc111
UTI/30	WINCOMMANDER	mc112
UTI/32	WINZIP	mc112
UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113
UTI/34	DEPURA	mc113
UTI/35	DISK FATTER	mc113
UTI/36	POWER DOS	mc118
UTI/37	SIM 1/6	mc114
UTI/38	UTILITY PC	mc114
UTI/39	DBOOK 1 0	mc115
UTI/40	SYSTEM COLOR SET	mc116
UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130
UTI/43	FORMATQM	mc117
UTI/44	COPYQM	mc123
UTI/45	TELEDISK	mc117
UTI/46	ANADISK	mc117
UTI/48	GDIR	mc118
UTI/49	BAT MEN	mc118
UTI/50	BOOTMENU	mc130
UTI/51	TOOLS	mc118
UTI/52	DISK COPY FAST	mc131
UTI/53	MEGABACK	mc120
UTI/54	CT-SHELL FOR WIN	mc120
UTI/55	ASQ	mc121
UTI/56	ARCERY	mc122
UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122
UTI/58	IN FIERI	mc122
UTI/59	BOOTANY	mc124
UTI/60	THE MODEM DOCTOR	mc124
UTI/61	STOWAWAY	mc124
UTI/62	COMPDISK	mc125
UTI/63	TESTDISK	mc125
UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125
UTI/65	DOSREDIR	mc125
UTI/66	DOSMAX 1 7	mc126
UTI/67	THE LAST BYTE MEM	mc126
UTI/68	SPEEDKIT	mc128
UTI/69	DISKDUPE	mc128
UTI/70	MASCHERA	mc130
UTI/71	MIX	mc130
UTI/72	SONG	mc130
UTI/73	ULTRA COMPR II	mc140

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
VAR/03	PIANO-MAN	mc104
VAR/08	PERSONAL C COMP	mc105
VAR/10	TSR PRINT&GESTECC	mc106
VAR/11	ARIANNA	mc108
VAR/12	TOTOPROJET	mc108
VAR/13	COVER	mc108
VAR/14	CODICE FISCALE	mc109
VAR/15	FLIGHT	mc108
VAR/16	DIZIONARIO INFORM	mc109
VAR/17	ITALIA90	mc110
VAR/18	TATA BIGNOMIX UTY	mc110
VAR/19	QUICK BASIC ROUT	mc110
VAR/21	ELO SYSTEM WIN	mc138
VAR/22	MENU	mc113
VAR/23	PROMETEO	mc114
VAR/24	IRIS	mc115
VAR/25	MODELLI DI TERRENO	mc115
VAR/26	GESTIONE CAMP	mc123
VAR/27	WINCHECK	mc118
VAR/28	CASE	mc118
VAR/29	WINEDIT	mc119
VAR/30	BUDGET	mc120
VAR/31	MEMO MANAGER	mc122
VAR/32	MORSE	mc122
VAR/33	MASKS	mc123
VAR/34	HRAM & VRAM386	mc123
VAR/35	MERCURY	mc124
VAR/34	WINUNZIP UNZIP E ZIP	mc124
VAR/37	MINIOOP LOGO	mc125
VAR/38	TEORIA	mc125
VAR/39	CALENDARIO PERS	mc129
VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130
VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131
VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131
VAR/43	CHAMP 3 0	mc134
VAR/44	KIMIKO	mc132
VAR/45	FUNZ 2D	mc132
VAR/46	CASAMIA FINANZE	mc132
VAR/47	DIALOG DESIGN	mc133
VAR/48	TABOO	mc133
VAR/49	BOOK E	mc133
VAR/50	DOUBLETAKE	mc133
VAR/51	ESPR	mc134
VAR/52	MATH	mc134
VAR/53	LODICA	mc134
VAR/54	MIDI FILE PLAYER	mc134
VAR/55	TRUE TYPE FONT INS	mc135
VAR/56	FONT MONSTER	mc135
VAR/57	PROVIEW FOR WIN	mc135
VAR/58	WIZMANAGER	mc135
VAR/59	WINPIM 3D	mc135
VAR/60	FINDER PLUS	mc136
VAR/61	GEOTECNICA	mc137
VAR/62	TSX LITE	mc137
VAR/63	PC CONFIG	mc137
VAR/64	DUALMODEPLAYER	mc137
VAR/65	ZIP R FOR DOS	mc138
VAR/66	Q MARK PATENTE	mc139
VAR/67	TS-PANEL	mc139
VAR/68	BACKDESK	mc140
VAR/69	SLOOP MANAGER	mc140

WORDPROCESSOR

CODICE	TITOLO	RIVISTA
WPR/02	FREEWORD	mc103
WPR/05	GALAXY	mc104
WPR/06	EDITOR	mc110
WPR/07	NOTEBOOK	mc112
WPR/08	WORDY	mc113
WPR/10	BREEZE	mc119
WPR/11	BOXER	mc121
WPR/12	FED	mc124
WPR/13	BOOKLET	mc136
WPR/14	SLEEK	mc136
WPR/15	AURORA EDITOR	mc137

AMIGA

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMCO/01	AMIPAC	mc110
AMCO/02	FC FREE COMM	mc113
AMCO/03	XPRESS MANAGER	mc117
AMCO/04	TERM	mc118
AMCO/05	NCOMM	mc118
AMCO/06	BMB	mc121
AMCO/07	BBBBS	mc125
AMCO/08	TERMINUS	mc136

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/02	VIDEODAT	mc116
AMDB/03	ADA	mc123
AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
AMDB/05	LE NAG	mc130
AMDB/06	PHONEDIR	mc138
AMDB/07	AMIGADIARY	mc140

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/04	SCOPONE SCIENT	mc108
AMGI/07	MEGABALL	mc110
AMGI/08	REVERSI	mc114
AMGI/09	FRIENDLY CARD	mc115
AMGI/10	EQUILOG	mc119
AMGI/11	CUBE4	mc117
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMPLER	mc138

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/15	RUOTA D FORTUNA	mc139
AMGI/16	VCHESS	mc140

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/05	FREEPAINT	mc113
AMGR/06	LABEL MAKER	mc114
AMGR/07	PICTSAVER	mc114
AMGR/08	WASP	mc120
AMGR/09	MAGPAGES	mc122
AMGR/10	GFXSCAN	mc123
AMGR/11	GIF VIEW	mc124
AMGR/12	FONTVIEWER	mc125
AMGR 13	JCGRAPH	mc126
AMGR/14	LYAPUNOVIA	mc127
AMGR/15	ARMYMINER	mc135
AMGR/16	IFF2ICON	mc136
AMGR/17	MULTIPLOT	mc137
AMGR/18	ICO2INFO	mc139
AMGR/19	PCAL	mc140

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMUT/09	XCOPYIII	mc105
AMUT/37	LAZI	mc117
AMUT/38	ZOOM	mc117
AMUT/40	PCTASK	mc118
AMUT/41	FULLVIEW	mc118
AMUT/43	IE	mc118
AMUT/44	WINDOWTILER	mc118
AMUT/45	APREF	mc118
AMUT/46	EDITKEYS	mc120
AMUT/47	MOUSE SHIFT	mc120
AMUT/48	BOOTX	mc120
AMUT/49	KEYBANG	mc120
AMUT/50	SATTRACK	mc121
AMUT/51	AL	mc122
AMUT/52	BOOTPIC	mc122
AMUT/53	SPACEII	mc122
AMUT/54	SCRAMMER	mc123
AMUT/55	PRINT MANAGER	mc124
AMUT 56	BACKUP	mc124
AMUT/57	FF	mc124
AMUT/58	BROWSER II	mc130
AMUT/59	HDCLICK	mc135
AMUT/60	TASKE	mc135
AMUT/61	PCRESTORE	mc137
AMUT/62	PRIMAN	mc137
AMUT/63	POWERSNAP	mc138
AMUT/64	EDITKEYS	mc138
AMUT/65	MEGAD	mc139

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMVR/20	ELD	mc117
AMVR/27	CDOPTIMIZER	mc126
AMVR/28	BYORITHM	mc126
AMVR/29	ARESTAURE	mc126
AMVR/30	FIM	mc126
AMVR/31	DEVA	mc127
AMVR/32	VIEWTEK	mc127
AMVR/33	VIRUSZ	mc127
AMVR/34	CONVERT	mc128
AMVR/35	IFFBOOT	mc128
AMVR/36	AII	mc128
AMVR/37	PHOTO24BIT	mc128
AMVR/38	SOFTLOCK	mc129
AMVR/39	JUKEBOX	mc129
AMVR/40	SCAN8600	mc129
AMVR/41	KINGFISHER	mc129
AMVR/42	HYPERANSI	mc129
AMVR/43	ANIMAN	mc130
AMVR/44	LAZYBENCH	mc130
AMVR/45	DISKPRINT	mc130
AMVR/46	ARCALC	mc131
AMVR/47	EPU	mc131
AMVR/48	AMIGAWORLD	mc131
AMVR/49	DISKMATE	mc131
AMVR/50	GUIARC	mc132
AMVR/51	DISKSLAV	mc132
AMVR/52	UPCAT	mc132
AMVR/53	ARJAY	mc132
AMVR/54	REMINDER	mc133
AMVR/55	DT	mc133
AMVR/56	AZAP	mc133
AMVR/57	ASSISTANT	mc133
AMVR/58	WBPLUS	mc134
AMVR/59	BACKUP	mc134
AMVR/60	POWERCACHE	mc134
AMVR/61	AROACH	mc134
AMVR/62	ANTIRACISM	mc135
AMVR/63	DBB	mc136
AMVR/64	TDS	mc137
AMVR/65	DYNAMIC SKIES	mc138
AMVR/66	SOUNDEFFECT	mc139
AMVR/67	MUCHMORE	mc140

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIED/01	KID PIX	mc107
MIED/02	NUMBER TALK	mc107
MIED/03	ALPHA TALK	mc107
MIED 04	WONDER	mc120
MIED/05	COLORING BOOK	mc130

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGI/40	WINDOWS 3 1	mc126
MIGI/41	MAELSTROM	mc127
MIGI/42	SUSAN	mc127
MIGI/43	SOLARIAN II	mc128
MIGI/44	HEARTQUEST	mc128
MIGI/45	OKEY DOKEY	mc129
MIGI/46	BOLO+BOLOSTAR	mc129
MIGI/47	JULIAS DREAM	mc129
MIGI/48	GALAXIS	mc129
MIGI/50	BAZ FAZ	mc130
MIGI/51	DRAGON	mc130
MIGI/52	HEMIROIDS	mc130
MIGI/53	CUMULONIMBUS	mc131
MIGI/54	MAZER 3D	mc131
MIGI/55	DIAMONDS	mc135
MIGI/56	BLACH JACK DELUXE	mc136
MIGI/57	PATRIOT COMMAND	mc136
MIGI/58	DESERT TREK	mc136
MIGI/59	FLY DON'T DIE	mc136
MIGI/60	COLOR LIGHTS	mc137
MIGI/61	DRAW MAZE	mc137
MIGI/62	THE DUNGEONS OF	mc137
MIGI/63	JA MORIA	mc137
MIGI/64	PUTT PUTT DEMO	mc139
MIGI/65	POPULOUS	mc140

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGR/02	ORBITS	mc124
MIGR/03	GIF WATCHER	mc126
MIGR 04	POV RAY	mc127
MIGR/05	GLIDER DESIGN	mc128
MIGR/06	MANDELLA	mc130
MIGR/07	RENDERCAD PRO	mc138
MIGR/08	PICTSHOW	mc139

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISP/01	BIPLANE	mc112

STACK

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISK/01	FOOD 1	mc111
MISK/02	BUSINESS 1	mc111
MISK/03	SOUND 1	mc111
MISK/04	CRIMINALS	mc111
MISK/05	GIA SCRITTO	mc122
MISK/06	EX LIBRIS	mc127
MISK/07	HYPERMIDI	mc138

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIUT/39	QUICKBACK	mc120
MIUT/40	INFOMAN	mc120
MIUT/41	SOFTLOCK	mc120
MIUT/42	IMAGERY	mc121
MIUT/43	TOM INIT II	mc121
MIUT/44	MACMAN CLASSIC	mc121
MIUT/45	ADDRESS BOOK	mc122
MIUT/46	APPLICON	mc122
MIUT/47	SHUTDOWN DELAY	mc122
MIUT/48	MACGREP	mc124
MIUT/49	MINIGRINDER	mc124
MIUT/50	MINIWRITER	mc124
MIUT/51	REMEMBER	mc124
MIUT/52	SPEEDY FINDER 7	mc124
MIUT/53	BELL HOP	mc125
MIUT/54	DESEA	mc125
MIUT/55	DISMOUNT	mc125
MIUT/56	DOLLS HOUSE	mc125
MIUT/57	DOSINIT	mc126
MIUT/58	MACLIFE INSURANCE	mc135
MIUT/59	BRIAN'S SOUND TOOL	mc138

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIVR/08	ZIPPY	mc120
MIVR 09	MAC SAT	mc123
MIVR/10	MCSINK	mc123
MIVR/11	MERZ POETRY	mc123
MIVR/12	MOD VOICER	mc123
MIVR/13	OBLITERATE	mc123
MIVR/14	SHUTDOWN ITEMS	mc123
MIVR/15	BIRTHDAY	mc127
MIVR/15	BUTTON PAD	mc127
MIVR/16	DIGITRACK	mc128
MIVR/17	STORM	mc129
MIVR/18	SIM SOLAR SYSTEM	mc129
MIVR 19	DEFAULT FOLDER	mc129
MIVR/20	THE PLAYER II	mc130
MIVR/21	LOCKS	mc131
MIVR/22	MIBAC JAZZ DEMO	mc131
MIVR/23	MAQUILLAGE	mc131
MIVR/24	OCCULT PICK'IT	mc131
MIVR/25	PCALC	mc131
MIVR/26	BLOODSUCKERS	mc132
MIVR/27	BOMB SHELTER	mc132
MIVR/28	BRIAN S SOUND T	mc132
MIVR/29	CRAIG S AUDIOPLAY	mc132
MIVR 30	DISK CHARMER	mc132
MIVR/31	MINE	mc132
MIVR/32	OXYD	mc132
MIVR/33	RESQUE!	mc132
MIVR/34	IQ TEST	mc133
MIVR/35	LOODLE	mc133
MIVR/36	OM	mc133
MIVR/37	PICT SHOW	mc133
MIVR/38	POLYOMINOES	mc133
MIVR/39	STUFFIT EXPAND	mc133
MIVR/40	TYKOON	mc133
MIVR/41	CODE EDITOR	mc134
MIVR/42	COLOR SWITCH	mc134
MIVR/43	MONITOR	mc134
MIVR/44	ROBOWAR	mc134
MIVR/45	STAR TREK	mc134
MIVR/46	TEX EDIT	mc134
MIVR 47	KING CROSS KOKE	mc135
MIVR/48	CANON 2	mc135
MIVR 49	TRASHMAN	mc135
MIVR/50	FELIX	mc135
MIVR/51	SPEEDBEEP	mc135
MIVR/52	SWITCH	mc136
MIVR/53	CHEMEDIT	mc136
MIVR/54	PLAYER PRO	mc136
MIVR/55	DISK SWEEPER	mc137
MIVR/56	DTMF DECODER	mc137
MIVR/57	SPARDLE	mc138
MIVR/58	MICRO RECORDER	mc138
MIVR/59	ADD/STRIP	mc138
MIVR/60	DIALOG VIEW	mc139
MIVR/61	OPEN WIDE	mc139
MIVR/62	SOUND MACHINE	mc139
MIVR/63	SOUND MASTER	mc139
MIVR/64	CO CAT	mc140
MIVR/65	DART	mc140
MIVR/66	DEFAULT FOLDER	mc140
MIVR 67	DESKTOP TEXTURE III	mc140
MIVR/68	GREG S BROWSER	mc140
MIVR/69	KEYS!	mc140

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer***

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8 000 a titolo (ordine minimo tre titoli)** Per l ordinazione inviare l importo (a mezzo assegno c/c o vaglia postale) alla Technimedia srl Via Carlo Perrier 9 00157 Roma

dischetti da ☐ 3.5" ☐ 5.25"

Codici

Totale dischi ☐ x 8 000=Lire

Nome e Cognome

Indirizzo

CAP/Città

Telefono

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito

«... che il cielo ci cada sulla testa»

Un giorno Giulio Cesare, o comunque qualcuno per lui, chiese ad un capo Celta (o Gallo che dir si voglia) cosa temesse di più il suo popolo. Questo senza scomporsi rispose: «Che il cielo ci cada sulla testa». In effetti a parte il fatto che forse per cielo il Celta intendesse la volta stellata, questa viene riportata dai più come la classica «risposta stupida a domanda ancora più insipiente». Bene noi la paura che ci cada la volta stellata sul capo non ci passa neanche per l'anticamera del cervello, ma spesso e volentieri per motivi a volte sconosciuti ed irrazionali alziamo gli occhi al cielo e ci mettiamo a guardare le stelle. In questa puntata di PD-MSDOS trovano spazio tra l'altro ben due programmi per applicazioni «stellari».

Buona lettura

di Paolo Ciardelli

UltraCompressor II

UltraCompressor II è un'efficientissima utility di compressione dati. Le caratteristiche principali di UltraCompressor II oltre al fatto che il suo livello di compressione è paragonabile, se non superiore, a quello di PkZip 2.04g, sono: lo Smart Skipping che permette, durante l'update di un file, di saltare completamente i file che non hanno subito modifiche; l'Ensure Mode che permette di eseguire l'update di un archivio senza rischiare la perdita di tutti i dati a causa di un errore. Crash Management che entra in funzione quando si sta aggiungendo un file ad un archivio creando un file .UR2 (UltraRecover) che permette di recuperare l'archivio se si verifica un crash durante la compressione; UC2 che è capace di convertire automaticamente gli archivi presenti sul vostro disco in altri formati eseguendo anche un controllo antivirus durante la conversione; l'aggiunta di banner ai file è gestita in maniera diversa che negli altri compressori in quanto si possono gestire banner multimediali contenenti musica, grafica o testo; la possibilità di salvare in un solo archivio più versioni dello stesso programma.

SkyView

SkyView è un'applicazione astronomica per Windows. Il programma è stato scritto per funzionare come un planetario dando una visione del cielo. Verrà mostrata qualsiasi cosa si possa vedere da una certa posizione ad una certa ora.

SkyView visualizza: la posizione del sole, della luna e di tutti i pianeti visibili ad occhio nudo; tutte le stelle fino ad una certa magnitudine; la posizione dell'equatore celeste e della galassia.

Potrete selezionare qualsiasi data dal 1900 al 2100 e qualsiasi ora. Vedere come saranno viste le stelle da una qualsiasi posizione sulla terra.

Orientare la vista del cielo in modo che il Sud, Nord, Ovest o Est siano posizionati nella parte inferiore delle finestre.

Stampare o visualizzare un preview di stampa della vista del cielo.

SkyMap V1.3

SkyMap è un programma planetario per Microsoft Windows 3.1 e vi permette di visualizzare una mappa del cielo vista da qualsiasi posto sulla terra a partire dal 4000 AC fino all'8000 DC. Le mappe che possono essere disegnate sono di due tipi: la prima è una mappa dell'orizzonte che visualizza l'orizzonte locale dell'osservatore, la seconda è una mappa del cielo che visualizza in dettaglio una piccola zona del cielo. Si possono avere informazioni su qualsiasi oggetto visualizzato sulla mappa semplicemente clickandoci sopra con il mouse.

È anche possibile visualizzare le immagini delle costellazioni o i nomi delle stelle. Quando avrete davanti la mappa che vi interessa potrete stamparla in bianco e nero o a colori.

SkyMap può inoltre visualizzare immagini fotografiche fornite in formato GIF o Bitmap. Migliaia di queste immagini sono disponibili in qualsiasi banca dati.

Potrete creare la vostra libreria di fotografie astronomiche personale con mappe del cielo, pianeti, comete o altri fenomeni.

BackDesk V3.0

BackDesk include una serie di utility per migliorare l ambiente Windows e facilitarne l'uso

Potrete avere a disposizione tutti i vostri tool e programmi preferiti direttamente sul desktop semplicemente trasportandoli sul desktop da una qualsiasi applicazione che permette il Drag&Drop BackDesk crea un desktop virtuale composto da varie caselle in cui ci si può spostare tramite un programma che può essere lasciato in forma di icona davanti a tutte le altre finestre Tra i tool disponibili ce ne è uno per cambiare il wallpaper sul vostro schermo, uno per trasformare un'applicazione in esecuzione in un alias da posare sul desktop uno per accedere alla clipboard ed uno per copiare file da diverse directory e drive in un unica destinazione I vari gruppi del program manager potranno essere visualizzati come pop-up menu

Ogni alias posto sul desktop può essere configurato cambiando le dimensioni della finestra minimizzandola massimizzandola, cambiandone la posizione

Gestione Ambulatorio Veterinario

Autore Guglielmo Petri

Tutto il programma fa capo ed un Menu Guida a cui fanno seguito le Scelte di Lavoro come quelle svolte della Gestione Magazzino

La definizione «Magazzino» potrebbe sembrare non appropriata Il Programmatore ha voluto darla perché la Procedura consente non solo il Carico e lo Scarico dei Medicinali, ma anche la gestione delle scorte dei Medicinali e dei Sanitari (siringhe, aghi, butterfly, fili di sutura, ovatta da gessi, ferri chirurgici, ecc)

Pertanto sia i Medicinali che i Sanitari sono stati interpretati come Classi Merceologiche e i relativi componenti come Articoli Oltre i movimenti di Carico/Scarico, si potranno gestire Fornitori e Clienti proprietari di animali in cura presso l'Ambulatorio

Occorre fare una premessa Al contrario di altre Procedure per effettuare ricerche sulle Raccolte di Dati, non verrà mai richiesto un Codice né di Articolo né di Fornitore o Cliente Le Raccolte di Dati sono simili a Tabelle che possono essere consultate, lette ed aggiornate a seconda le necessità elaborative.

Con i tasti si potrà posizionare il cursore colorato a fianco della Classe prescelta Ad esempio Medicinali Premendo Invio la scelta verrà realizzata Ora sempre con l'ausilio dei tasti il cursore luminoso verrà allineato a fianco del Gruppo «Antibiotici» Esecuzione della scelta con il tasto Invio A tal punto l Utente avrebbe deciso di operare nell'ambito dei Medicinali Antibiotici Manca la scelta dell'Articolo ossia del Farmaco Ma potrebbe esserci un ripensamento Per tornare indietro basta premere U e dalla Tabella dei Gruppi si torna a quella delle Classi In modo analogo per uscire anche dalla Tabella delle Classi

Usando i tasti il cursore luminoso verrà allineato a fianco dell'Articolo «Pan-Terramicina» Esecuzione della scelta con il tasto Invio A tal punto, avendo definito Classe Gruppo ed Articolo, il Programma effettuerà una ricerca nell'Archivio dei Movimenti e sul monitor appariranno i Movimenti di Carico/Scarico relativi

La semplice consultazione, se i Movimenti sono contenuti in più pagine, avviene con i tasti Pag e Pag Inoltre evendo a disposizione un rigo dei Comandi si potranno effettuare altre operazioni di Carico e di Scarico o apportere variazioni ad operazioni esistenti purché non siano state riportate sul Registro Bollato

Nei movimenti di Scarico deve apparire il Proprietario, pertanto le Procedura prevede la gestione di un'Anagrafe Clienti Le DEMO successive propongono maschere di Input per gestire le varie situazioni N B. Le operazioni di Scarico sono soggette al controllo della Giacenza Negativa e della Scorta Minima La maschera propone un movimento di Scarico sul quale si vogliono apportare delle modifiche Come è sta-

Sloop Manager, version 1.2b

Sloop Manager è un programma che rimpiazza completamente il Program Manager di Windows 3.x. Vi permette di utilizzare tutte le caratteristiche contenute nel Program Manager e alcune aggiuntive. Con Sloop Manager potrete creare dei folder (gruppi) all'interno di altri folder, muovere e copiare oggetti da un folder all'altro trascinandoli, eseguire comandi con il pulsante browse che salva gli ultimi venti comandi digitati, associare più comandi ad una singola estensione; salvare la posizione e la grandezza di ogni folder insieme alla posizione degli oggetti contenuti al suo interno, usare qualsiasi icona presente nel sistema per rappresentare gli oggetti, visualizzare gli oggetti come icone o con il loro nome, proteggere i vostri dati tramite una password, barra di comandi per accedere velocemente ai comandi utilizzati più di frequente; un menu customizzabile dove inserire i vostri programmi preferiti. MS

Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo MC6015@mclink.it

to possibile predisporre tutto ciò? Come al solito dall'elenco a Video è stato «preso» un Movimento scelto con i tasti facendo scorrere il cursore luminoso. Una volta scelto la maschera di Input mette a disposizione i dati per le dovute variazioni. N.B. Questa e le altre maschere si sovrappongono all'elenco dei Movimenti dell'Articolo scelto onde l'Utente possa «vedere» i valori progressivi di Carico/Scarico e la Giacenza.

La maschera propone l'inserimento di nuovo Movimento. Per averla disponibile si è usato il comando I(nserimento) dal rigo dei Comandi dell'elenco a Video dei Movimenti. Al contrario della maschera «Variazioni» questa è vuota. L'Utente immetterà i Dati richiesti seguendo le indicazioni che il Programma fornisce.

Se la lettera iniziale del cognome del Cliente è D verrà immesso d o D nel campo Cliente. Premendo Invio si avrà a video l'elenco dei Clienti il cui cognome inizia con D. Con i soliti tasti si effettuerà la ricerca. Se viene trovato premendo Invio verrà «preso» e riportato sulla maschera di Input. Se fosse un nuovo Cliente dal rigo dei Comandi dell'elenco a Video dei Clienti si userà il comando I(nserimento). Verrà messa a disposizione una maschera per descrivere i Dati del nuovo Cliente.

Una volta immesso sarà disponibile per essere «preso». Come si può notare la tecnica è sempre uguale, basta adattarla alle circostanze ovvero alle Tabelle che di volta in volta verranno consultate. Immettendo come chiave di ricerca DE, anziché solo D, l'elenco dei Clienti non avrebbe avuto inizio dal primo cognome in D, ma dal primo in DE.

La raccolta anagrafica dei Clienti/Fornitori è in ordine alfabetico stretto quindi non tiene conto di apostrofi e di spazi vuoti.

La Tabella dei Clienti a partire dalla lettera D. Si può notare che il Programma, nell'elencarli, non ha tenuto conto dell'apostrofo di D'Alfonso, né dello spazio di Del Sasso, ecc. Sempre disponibile il rigo dei Comandi.

Con tale maschera è possibile immettere Dati per un nuovo Cliente. Il numero 454 è il Codice progressivo del Cliente che viene automaticamente assegnato dal Programma. Si rammenta che l'Utente potrà eseguire le necessarie ricerche con chiavi alfabetiche libero dalla schiavitù di dover ricordare codici o sigle.

Gli obiettivi che la Procedura si propone sono evidenziati dalle Stampe. Ecco, di seguito, le loro caratteristiche. Giacenze: Tabulato che espone le Giacenze degli Articoli che sono stati movimentati. È consigliabile produrlo ad ogni fine mese. Partitario: Stampa dettagliata dei Movimenti degli Articoli mossi. Bollato Medicinali: Realizza quanto richiesto dal D.L. N° 119. Controllo Scadenze: Tabulato dei Medicinali prossimi alla scadenza. Verifice Scorte Minime: Tabulato dei Medicinali sotto Scorta o prossimi al Sotto Scorta.

Il Menu propone due scelte ovvero due consultazioni: dell'Anagrafe Clienti/Fornitori, disponibile per avere informazioni sempre aggiornate con risparmio di carta eliminandone la stampa. Il Programma consente di immettere Note o Pro-memoria riguardanti un Cliente o un Fornitore. Tali Note possono essere gestite da un Programma di Utilità delle Giacenze, per avere la situazione sia di un Farmaco che di un Sanitario con il dettaglio dei Movimenti. È il corrispettivo a Video della stampa del Partitario.

Il Menu propone le Utility messe a disposizione dalla Procedura.

Con la Chiusura di fine anno, ultima scelta del Menu Guida, si conclude la DEMO. Questa fase verrà attivata dopo che è stato stampato il Bollato di Dicembre. Le giacenze degli Articoli saranno riportate come un Movimento di Carico con data 1° Gennaio dell'anno successivo a quello a cui la Chiusura si riferisce. Il Programmatore spera che questa DEMO abbia potuto dare una idea di ciò che la Procedura consente di fare. Come primo contatto ha evitato di approfondire gli argomenti, di alcuni non ne ha fatto cenno, come, ad esempio, quello riguardante le Correzioni sui File (Recovery), molto importante per un'affidabile gestione delle Raccolte dei Dati. MS

Seimilache?

Con l'uscita dei nuovi Mac con PowerPC la Apple ha cambiato, ancora una volta, la logica con cui vengono assegnati i nomi ai vari modelli
I nuovi PowerMac si chiamano 6100/60, 7100/66 e 8100/80, perché, cosa significano questi numeri?
Il nome del modello si ottiene sommando vari numeri che corrispondono a determinate caratteristiche di base. Cominciamo dalle migliaia che rappresentano il tipo di contenitore 6000 è il case basso tipo Quadra 610, 7000 è il contenitore alto tipo Quadra 650 e 8000 è il mini tower come quello del Quadra 840. Naturalmente c'è un numero anche per gli altri contenitori già esistenti 1000 sono i portatili 2000 i Duo 3000 e 4000 la serie piccola (tipo LC) 5000 sono i modelli integrati (ad esempio il Color Classic) e 9000 i case derivati dal Quadra 950
Poi viene il tipo di PowerPC che è indicato dalle centinaia 100 corrisponde al 601, 300 al 603 e 400 per il 604, per il 620 pare sia stato previsto il codice 500. Trattandosi di codici entrambi a tre cifre non si capisce bene il motivo della sostituzione probabilmente il codice 600 volevano tenerlo per i 68000
Infine il numero dopo la barra indica la frequenza di clock, un po' come già in uso per i processori Intel. C'è stata alla Apple molta indecisione prima di aggiungere la frequenza di clock, alla fine hanno deciso che questo permetterà di aumentare la frequenza senza dover cambiare nome al modello
Nel caso i Macintosh avessero anche il DSP le lettere AV vengono aggiunte al nome, quindi un 8300/90 AV è un Mac in case tower con PowerPC 603 a 90 MHz e DSP

di Valter Di Dio

CDcat

Versione 1.1
By Giovanni Christen 1994
Applicazione Freeware

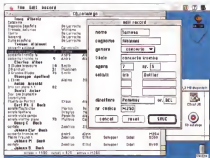
CDcat è un programma per l'archiviazione e la gestione di raccolte di musica classica registrata (su CD, ma anche su altri supporti). Permette di visualizzare il catalogo ordinato alfabeticamente di farlo scorrere sullo schermo e di accedere direttamente ad ogni scheda mediante selezione da mouse

Il programma è stato sviluppato con l'obiettivo di offrire la massima comodità d'uso quindi offre solo le funzioni realmente utili, ma ottimizzate

Ad esempio il filtro di ricerca è limitato nelle possibilità ma in compenso non rallenta il programma anche nel caso di cataloghi di grosse dimensioni. L'algoritmo di ricerca delle schede è ottimizzato in modo da mantenere una velocità praticamente indipendente dalle dimensioni dell'archivio

La funzione di stampa permette di definire un titolo, scegliere il tipo di caratteri e di numerazione. L'impaginazione avviene automaticamente, in modo da garantire comunque un buon risultato. Il filtro di ricerca permette di stampare sotto-cataloghi particolari

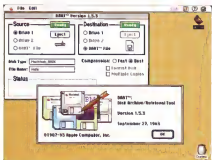
Il programma utilizza nei menu e nei pulsanti i termini inglesi tipici del Finder originale. La versione italiana è stata tradotta solo nella descrizione delle schede e nei dialoghi. Chi volesse avere una versione al 100% italiana può completare liberamente la traduzione con l'ausilio di ResEdit. La circolazione del programma (come pure di eventuali versioni tradotte da terzi) è libera; tuttavia la versione freeware di CDcat è limitata ad un massimo di 32000 schede

La dimensione default della memoria di lavoro (360 K) è adatta ad archivi di circa 2000 schede. Per altre dimensioni a seconda del modello di Mac e del modo grafico attivo può essere necessaria aumentare la memoria dell'applicazione

DART

Versione 1 5 3
By Apple Computer
Applicazione   Freeware

DART (Disk Archive/Retrieval Tool) è un'applicazione sviluppata all'interno della Apple per consentire di duplicare dischetti in formato Macintosh Lisa, Apple II o MS-DOS di salvarli in formato disk image, e di ricreare dei dischetti dagli image file

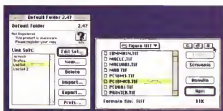
DART 1 5 può leggere i file disk image fatti con versioni precedenti di DART, con DiskMaker, e con Disk Copy Inoltre gli image file creati da DART 1 5 sono compressi approssimativamente dello stesso rapporto che si otterrebbe con uno dei tanti compressori disponibili DART è System 7 «savvy» e utilizza un meccanismo originale Apple di gestione degli event per automatizzare la conversione dei vecchi image file di DART, o di Disk Copy, al nuovo formato

Il processo di conversione può girare sotto controllo remoto (anche attraverso la rete AppleTalk) utilizzando lo stack di Hypercard che accompagna DART

Tra le principali caratteristiche di DART ci sono la compressione dei dati il fatto che legge il formato di Disk Copy, il supporto degli Apple event, il Drag&Drop e, non ultimi, la poca memoria richiesta, il balloon help e il fatto di essere 32 bit clean e compatibile con A/UX

Default Folder

Versione 2 47
By St Clair Software
Controllo - Shareware (20$)

Default Folder e un pannello di controllo che permette di legare a ciascuna applicazione una cartella predefinita Quando si accede ad un accessorio di scrivania, o ad un'applicazione, senza passare attraverso un suo documento Default Folder commuta automaticamente il dialog box dei file in modo da aprire la cartella predefinita di quella applicazione Oltre a questo Default Folder ricorda le ultime dieci cartelle aperte e mantiene il puntatore del file sull'ultimo selezionato (cosa questa che già da sola vale tutti e venti i dollari della quota shareware)

L'elenco delle applicazioni e delle cartelle a loro collegate viene memorizzato in un "link set", Default Folder permette di avere più link set e di passare da uno all altro anche da dentro alla finestra di scelta È anche possibile aggiungere delle cartelle che siano sempre presenti nella lista di quelle recentemente esaminate e si può sempre creare anche una nuova cartella L'elenco delle cartelle contiene inoltre il nome del volume Default Folder commuta automaticamente anche questo

Terminata la lunga fase di configurazione, necessaria a creare i link set, l'uso di Default Folder è immediato basta portare il cursore sull'icona del disco in uso ed ecco che appaiono, come per magia, tre pulsanti Il primo contiene le ultime dieci cartelle visitate, il secondo permette di selezionare i link set e il terzo i volumi

Desktop Textures III

Installer versione 2.1
Randomizer v. 1.0
Scroller v. 1.0
By Avernus
Applicazione - Shareware (a piacere)

Desktop Texture serve a installare uno sfondo sulla vostra scrivania. In realtà si tratta di un trittico di programmi (l'Installer, il Randomizer e lo Scroller) più tre folder di texture per un totale di 83 sfondi differenti. L'installer è il programma principale e serve per modificare la risorsa del finder che contiene la texture. Il Randomizer permette di scegliere autonomamente e in modo casuale lo sfondo della scrivania in modo che ad ogni accensione sia diverso. Lo scroller permette di crearsi propri sfondi e partire da piccoli pezzi di texture (vanno benissimo ad esempio le collezioni di texture che già esistono per Illustrator e altri programmi grafici).

Tutto quello che si deve fare per mettere uno sfondo alla scrivania è di aprire dall'installer un file di texture e scegliere dal chooser quella che preferiamo. Cliccando dentro la finestra del chooser si installa provvisoriamente lo sfondo (per vedere l'effetto complessivo).

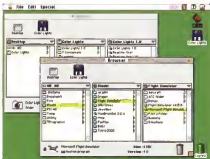
Una volta soddisfatti del risultato si deve premere il bottone Install per fissare definitivamente il pattern alla scrivania. La disinstallazione è altrettanto semplice grazie ad un apposito menu. Il programma è shareware ma la quota è a piacere anche solo un dollaro.

Greg's Browser

Versione 2.0 - 1994
By Gregory D. Landweber
Applicazione - Shareware

Se pensate che il finder sia troppo lento e scomodo per navigare attraverso la struttura gerarchica dei file Macintosh ecco l'utility che fa per voi. Un secondo motivo potrebbe essere quello di sostituire completamente il finder con Greg's Browser.

Greg's Browser permette di avere simultaneamente sulla stessa schermata tre livelli gerarchici completi permettendo nel contempo qualsiasi spostamento, copia o lancio dei file visualizzati.

Appena lanciato la prima volta Greg's Browser presenta una finestra contenente una lunga lista di file. La lista più a sinistra rappresenta il desktop (cui è sempre possibile tornare in fretta grazie all'icona sulla barra dei segnalibri). Appena cliccate sull'icona del disco rigido (o di un altro volume) questo appare nella prima finestra mentre contemporaneamente la seconda finestra mostra il suo contenuto. Cliccando su un folder qualsiasi la terza finestra si riempie automaticamente. Se continuate a scendere di livello avrete sempre accessibili gli ultimi tre. Facendo un doppio click su una cartella questa si apre come normalmente avviene dal finder.

La barra segnalibro (nella parte alta della finestra) può essere riempita con le cartelle o i dischi cui accedete più spesso. Per mettere una cartella, un disco o un file nel segnalibro basta trascinarcelo sopra.

Si possono aprire più finestre di browse e questo è utile sia per avere più viste dello stesso disco sia per fare delle copie o degli spostamenti. Le finestre sono ridimensionabili e se ingrandite al massimo permettono di avere quattro pannelli e otto segnalibri invece dei normali tre e sei.

Greg's Browser è shareware e la quota, pagabile anche attraverso Compuserve (ora accessibile direttamente da MC link), è di 20 dollari e non va pagata se avevate già registrato la versione precedente.

Dove reperire i programmi

Tutti i file presentati su queste pagine provengono o dai lettori o dal mondo Internet, oltre ad essere ordinabili su dischetto sono accessibili per chi vi è abbonato, anche attraverso MC-link.

Per permetterne una più rapida localizzazione pubblichiamo qui di seguito i siti e le directory da cui sono stati prelevati al momento della recensione. Per motivi vari non è possibile garantire che in futuro esista ancora il sito, la directory o il file in oggetto, ad esempio alcuni siti possono chiudere, le directory vengono spesso ristrutturate e il nome del file cambia se ne esce una versione successiva. Il Path pubblicato perciò non garantisce un prelievo sicuro al primo colpo ma permette comunque di avere un'idea di come e dove reperire il programma originale o cercare la sua versione più recente.

Sito	Directory	Nome
MC-link	P)rogrammi	cdcat.cpt
sumex-aim.stanford.edu	info-mac/disk/	dart-153.hqx
sumex-aim.stanford.edu	info-mac/gui/	default-folder-246.hqx
MC-link	P)rogrammi	desk-texture.cpt
sumex-aim.stanford.edu	info-mac/gui/	gregs-browser-20.hqx
MC-link	P)rogrammi	keys.hqx
sumex-aim.stanford.edu	info-mac/game/com/	popolous-demo.hqx

Al posto di Sumex si può usare uno dei suoi *mirror* europei come ad esempio nic.switch.ch.

Populous

Versione 1
By Electronic Arts
Applicazione Demo

Populous è un gioco di simulazione e cosa c'è di meglio se non simulare Dio? Nato su Amiga eppoi portato sotto MS-DOS ecco finalmente la versione per Macintosh. Naturalmente non è questa, visto che Populous è un programma commerciale, questa è la versione dimostrativa con solo due livelli e con quasi tutte funzioni di configurazione e personalizzazione disabilitate. Ciononostante permette di passare alcune giornate in modo interessante in attesa di andare ad acquistare la versione completa (peccato che non sia ancora Populous II).

Populous mostra la nascita di due nazioni una popolata dai buoni (i blu) l'altra dai cattivi (i rossi). Ambedue guerriere per natura e ambedue inseguitrici fanatiche del loro Dio e dei loro eroi. Voi, naturalmente, siete Dio, quello buono. Il vostro scopo è di portare i vostri protetti alla conquista del pianeta sconfiggendo nel frattempo i cattivi.

Come Dio avete dei poteri, solo che questi poteri dipendono da quanti sono i vostri adoratori e da quanta fiducia hanno in voi. Il potere di un Dio è dato perciò dal Mana e se ne avete abbastanza potrete generare nuove terre, trasformare terreni in paludi, creare degli eroi e guidarli dove vi pare. Potrete anche creare un drago in grado di incenerire case e villaggi con un solo soffio, potrete scatenare qualsiasi furia degli elementi compresi terremoti, inondazioni ed eruzioni vulcaniche. Tutto questo a patto che il vostro popolo sia abbastanza numeroso e sufficientemente evoluto.

Populous in versione Demo, gira solo su Macintosh a colori e viene distribuito in due versioni, una per schermi piccoli e una per schermi grandi, la velocità sul mio LCIII è anche eccessiva.

Keys!

Versione 1.0b1
By Stefan Kurth
Controllo - Shareware (a piacere)

Keys! è un Pannello di Controllo molto semplice e piccolo. Quello che fa è apparentemente minimo, ma consente a chi usa assiduamente il Mac, e soprattutto lo stesso programma, di velocizzare in modo impressionante tutte le fasi del lavoro. Keys! infatti aggiunge a tutti i dialog box una combinazione di accesso rapido che si ottiene premendo, insieme al tasto Mela, una lettera del comando (quella sottolineata da Keys!).

I tasti C, X e V sono naturalmente esclusi, per il resto Keys! tenta di assegnare la prima lettera del comando, se questa è già stata usata allora passa alla successiva. Keys! ovviamente funziona con tutti i programmi che utilizzano le chiamate standard Macintosh, non vi meravigliate dunque se, con alcuni programmi blasonati, non funziona sempre bene. L'uso delle scorciatoie consente di lavorare senza staccare le mani dalla tastiera e, a patto di conoscere già i comandi, l'aumento di velocità è spesso considerevole. Keys! è un free shareware, nel senso che non ha una quota prestabilita. L'autore accetta qualsiasi donazione.

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo [illegible]

Maggio vai adagio

Il vecchio proverbio dei nonni si riferisce al modo di vestirsi, raccomandando di non scoprirsi troppo per evitare tardivi raffreddori a causa del tempo solo apparentemente tornato bello. Il motto calza comunque a pennello anche per la situazione di PD Amiga con l'avvicinarsi della bella stagione si registra un fisiologico calo di attività nel campo del software di public domain. A tenere sempre vivo l'interesse nel settore ci pensa il mai troppo lodato Fred Fish che grazie ai canali Internet riforrnisce periodicamente tutti gli utenti Amiga nel mondo. Alla fine dell'articolo riportiamo come al solito gli indirizzi dei «site» Internet dove reperire direttamente il software citato

di Enrico M. Ferrari

VChess

Autore: Stefan Salewski
Tipo di programma: Shareware 15$

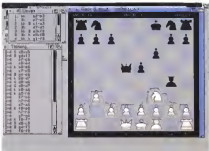
Un grandioso gioco degli scacchi, pienamente usabile senza restrizioni di altri programmi shareware, con tante e tali possibilità di variazioni che soddisfera ogni appassionato giocatore: questo è VChess.

Scritto in Amiga Oberon il programma dispone di numerose opzioni: tipo di schermo selezionabile (può essere lanciato anche solo sul Workbench), scacchiera ridimensionabile a piacere e possibilità di gioco fra due umani, fra uomo e macchina e fra due macchine, Load/Save di tutti i giochi e Load/Save della lista delle mosse che può essere visualizzata con scroll-bar anche in tempo reale accanto alla scacchiera così come visualizzabile in tempo reale è il modo in cui il computer sta pensando la contromossa.

I font sono selezionabili, si può impostare un limite di tempo e ancora un load/save per le aperture. Si può chiedere il setup libero della scacchiera e si può ruotarla a piacere. Scritto per OS 2.0X il programma funziona anche con macchine dalla scarsa memoria: basta? No: c'è molto di più.

Appena lanciato il programma parte con una configurazione standard di colori, risoluzione e font comunque modificabile, e si mette in attesa della vostra mossa. La velocità è molto buona e anche su un 68000 «puro» il computer fornisce le risposte con rapidità sorprendente, molto buono il livello di difficoltà. Le pedine si muovono semplicemente col mouse, cliccando prima la posizione di partenza e poi quella di arrivo: il computer, se la mossa è legale, sposta la pedina e passa al contrattacco, anche l'arrocco è fatto cliccando semplicemente sul Re.

Notevoli sono le opzioni attivabili da menu: con «Solve for Mate» ad esempio si forza il computer a pensare finché non trova una combinazione valida per lo scacco o patta: questo modo è ovviamente utilizzabile per risolvere classici problemi di scacchi.

Un menu dei tempi permette di selezionare la durata massima del «thinking-time» del computer, oppure si può regolare la durata del pensiero della macchina in modo che sia uguale a quella del giocatore umano. Naturalmente è possibile «imbrogliare» il computer tornando indietro di una mossa mentre si può aumentare la sua potenza facendogli aprire una libreria di aperture preregistrata. Da ultimo è possibile anche stampare la lista delle mosse per tenere un ricordo cartaceo della partita, e veramente tutto, adesso si deve solo giocare.

PCal

Autore originariamente Patrick Wood
Tipo di programma PD

PCal genera output in PostScript per produrre calendari del mese o dell'anno, anche in formato «allungato».

Richiamabile da CLI il programma si rifà alla vecchia versione Unix generata nel 1987 proprio da Patrick Wood. Successive rielaborazioni hanno permesso l'inclusione dei file dati del calendario: altri cambiamenti sono segnalati nel file di documentazione, con i relativi autori.

L'uso del programma solo da CLI comporta una command line necessariamente lunga e un po' complicata, che però produce un output notevole per tutte le esigenze.

Per Default PCal produce come output un calendario vuoto e se non viene specificata nessuna data, produce il calendario del mese corrente o dell'anno a partire da gennaio.

La più grande dote di PCal è senza dubbio quella di specificare eventi da riportare nelle singole caselle dei giorni; in questo modo la stampate prodotta potrà essere usate come memo per uffici, faccende di casa, orari di lezione, ecc.

Sono disponibili diverse opzioni per produrre calendari con le segnalazioni dei giorni di festa, dei giorni da evidenziare e dei giorni di paga, quelli più attesi.

Nella foto che presentiamo si vede parte del calendario di Febbraio 1994 salvato come IFF file, completo degli eventi del mese, delle fasi lunari e di due calendari in piccolo di due altri mesi. Naturalmente l'output su carta è decisamente migliore, ricordiamo comunque che questo programma va bene solo a chi può maneggiare file PostScript.

AmigaDiary

Autore Andrew K. Pearson
Tipo di programma freeware

AmigaDiary viene in soccorso di tutti gli smemorati che tappezzano di foglettini gialli pieni di note l'ufficio o la propria stanza.

È infatti un perfetto tool Workbench completamente guidato da mouse per registrare informazioni personali, ricordare date od appuntamenti, ed è sfogliabile come un bloc notes.

Appena lanciato il programma visualizza, nella principale finestra, le «pagine» aperte del diario, la data corrente viene visualizzata al centro della finestra.

Sotto la finestra principale ci sono 4 frecce, queste rappresentano, in ordine da sinistra a destra: indietro di una settimana, indietro di un giorno, avanti di una settimana e avanti di un giorno. Ot-

to gadget in basso rappresentano le principali funzioni di AmigaDiary

Il gadget LOOKUP porta direttamente alla data desiderata senza ricorrere alle frecce

ADD permette di aggiungere gli eventi alla lista, EDIT invece modifica un entrata già registrata con SCRIBBLE si richiama l'editor ScribblePad per scrivere lunghe annotazioni che non necessitano di un ricordo preciso in una data, qui ad esempio metteremo il memo «andare dal barbiere»

LOAD permette di caricare un file di dati precedentemente registrato con SAVE, ABOUT fornisce informazioni sul programma mentre SHRINK permette di ridurre la finestra di programma al minimo, per lasciarla sempre attiva sul workbench senza che dia troppo fastidio

Per immettere una liste di eventi si ha a disposizione una stringa rapida piu ora e minuti selezionabili, un apposito gadget permette comunque di selezionare un evento senza che sia specificata a tutti i costi l ora precisa, per cose da fare appunto non in un momento preciso

Sono disponibili anche molte hotkey per velocizzare gli input l autore è raggiungibile via Internet all'indirizzo akp@uk ac ed dcs

MuchMore

Autore Christian Stiens
Tipo di programma PD

Si, un ennesimo visualizzatore di file Che cose ha questo di diverso dagli altri? Innanzitutto è diventato lo standard de facto associato ad ogni file documentazione dei programmi PD e poi offre nuove funzionalità rispetto ai classici More, Less ecc Rispetto a questi MuchMore apre il suo proprio schermo e lavora con scroll smooth o ultra-veloce adotta comandi per la ricerca di stringhe e la stampa del testo e interpreta correttamente gli stili come l'italico o il sottolineato offrendo colori e supporto ai font non proporzionali

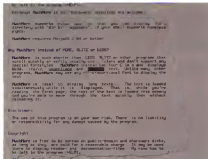
MuchMore visualizza anche i testi larghi 80 colonne perché non ha bordo riconosce automaticamente testi compressi con XPK o PowerCruncher e può diventare un comando residente dell AmigaDos Permette l uso di «pipes» per il collegamento con altri comandi Dos, ad esempio e possibile da CLI digitare «dir c l muchmore» per collegare appunto l'output del comando «dir» con la visualizzazione tramite MuchMore

Il programma funziona solo con OS 2 04 o successivi ma gira su tutte le macchine senza preoccuparsi di trovarsi su macchine NSTC o PAL E inoltre molto piu corto di LESS o BLITZ e visualizza il testo contemporaneamente al suo caricamento, e permette di muoversi rapidamene all'interno di un testo anche molto lungo perche non necessita il ricaricamento del testo È l ideale per file di grosse dimensioni

E anche molto rapido nelle operazioni di ricerca stringa o di spostamento da una parte all altra del testo non è un editor ma può essere configurato per richiamare il vostro editor preferito

Un completo help online viene lanciato premendo H oppure il testo «help», i comandi sono comunque pochi ed intuitivi e anche senza il file di documentazione è facile usare MuchMore Il programma e dotato di un completo installer che provvede a collocare il programma nella directory C, le librerie nelle apposite directory e i «catalogs», fra cui uno in italiano

Nella foto che presentiamo MuchMore visualizza il suo stesso file di documentazione sono evidenti testi in diversi stili e colori' il programma si è adattato al workbench in uso, partendo in modalita Hires interlacciata

L autore è raggiungibile all indirizzo Internet Christian_Stiens@ouzonix bo open de, in Germanie *AS*

Deve reperire i programmi

I programmi citati in questo articolo possono essere prelevati via Internet presso i seguenti siti

Programma	Sito	Directory
PCal lha	ftp.funet fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff975
AmigaDiary lha	ftp funet fi	/pub/amiga/fish/901 1000/ff959
VChess lha	ftp funet fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff957
MuchMore lha	ftp.funet fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff962

Enrico Maria Ferrari è raggiungibile su MC link all indirizzo MC0012 oppure via Internet all indirizzo MC0012@MCLINK IT

Il PD-software dei lettori di

Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD-software sono stati unificati

In queste pagine parleremo di programmi di Pubblico Dominio (FreeWare o ShareWare) disponibili in Italia attraverso i vari canali PD Tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale MCmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link

Saranno recensiti sia programmi gia nei circuiti PD, sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio

I lettori di MCmicrocomputer autori dei programmi dei quali si parlera in queste pagine (e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100 000 lire

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'inviare i programmi in redazione

1) Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o ShareWare) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia

2) Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati)

3) I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati

4) Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma e particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi piu complessi quelli dotati di help in linea) In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore

5) Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o ShareWare) nonche nome e indirizzo dell autore É ammesso, alternativamente, che tali informazioni siano richiamabili da programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni

6) Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore

I programmi classificati non come FreeWare ma come ShareWare (quindi non propriamente di Pubblico Dominio anche se considerati ne generalmente parte) comportano da parte dell utente l obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall'autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma MCmicrocomputer non si assume alcuna responsabilità od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma A titolo informativo precisiamo che l obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche

In nessun caso (per ragioni organizzative) sara reso noto all autore l'elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale MCmicrocomputer

Compilare e spedire a ***MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma***

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer unitamente al materiale da selezionare da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD

Il sottoscritto

Cognome e Nome

nato a .... *il* ....

Codice Fiscale ....

Eventuale Partita IVA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

residente in .... *Via* ....

.... *Tel* ....

invia il programma ....

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio

Data .... *Firma* ....

Uso della unit Toolbar

Due anni fa, dal gennaio al marzo 1992, avevamo messo a punto alcune unit che aiutavano a realizzare applicazioni MDI dotate di ribbon e riga di stato, sotto Windows 3.0. Quando giunse la versione 3.1, però, si dovette constatare che quelle unit non funzionavano più correttamente. Ritorniamo ora sull'argomento, sia per eliminare i problemi di allora, sia per giungere ad un'implementazione più moderna e flessibile

di Sergio Polini

Sono poche le applicazioni Windows che non usano l'approccio MDI, mediante il quale è possibile far coesistere in una stessa applicazione diversi tipi di attività - scrittura in una finestra, grafica in un'altra, e così via - e diverse viste sull'oggetto di ognuna di tali attività. È ugualmente diffuso l'uso di strumenti quali «nastri» *(ribbon)*, «righelli» *(ruler)*, «barre di strumenti» *(toolbar)* e «righe di stato» *(status line)*, tutti tesi a facilitare l'interazione con l'utente. Questo è appunto il motivo per cui, due anni fa, avevamo cercato di approntare alcune unit che, estendendo la funzionalità di alcune classi già presenti in ObjectWindows ed aggiungendone una nuova, permettevano di realizzare facilmente applicazioni MDI con un nastro dotato di pulsanti o di altri controlli e con una riga di stato nella quale, tra l'altro, veniva mostrata una sintetica descrizione dei comandi associati alle opzioni dei menu.

Già in un demo del Resource Workshop, RWPDEMO, si poteva trovare anche allora un esempio di riga di stato realizzata mediante una bitmap; ne risultava un effetto estetico forse non esaltante, ma certo più interessante di quello offerto da una semplice linea di separazione tra la *client window* e il rettangolo dedicato alla comunicazione con l'utente. Il meccanismo mediante il quale si proponevano all'utente informazioni sulle opzioni dei menu, tuttavia, lasciava un po' a desiderare; ne rimanevano escluse, ad esempio, le opzioni dei *system menu* sia della finestra principale che delle *child window*.

Tra i demo del Borland Pascal 7.0, per altro verso, si trova ora un'applicazione MFILEAPP in cui, grazie all'uso di una unit TOOLBAR, si propone all'utente un interessante e più moderna variante del nostro vecchio *ribbon*. I meccanismi che presiedono all'orientamento ed alla visualizzazione del *toolbar* sono piuttosto flessibili e, soprattutto, si propongono esplicitamente come un approccio generale all'inserimento di righe, nastri e barre in un'applicazione MDI (basta leggere il commento al metodo *TToolbar.AMCalcParentClientRect*).

La riga di stato di RWPDEMO, oltre ai limiti già detti, non è compatibile con le barre strumenti come gestite dalla unit TOOLBAR; sembrerebbe ragionevole, quindi, affiancare a questa una unit STATLINE che ne condivida la logica, in modo da semplificare l'architettura generale dell'applicazione.

A questo scopo è necessario procedere in primo luogo ad un esame della unit TOOLBAR. Scopriremo così che questa non è tanto flessibile quanto

```
unit ToolBar;

interface

{$R Toolbar.res}

uses Winprocs, Wintypes, Objects, OWindows, Strings, Win31;

const
  am_CalcParentClientRect = wm_User + 120;
  tbHorizontal    = $01;
  tbLeftVertical  = $02;
  tbRightVertical= $04;
  DenyRepaint   = 0;
  AllowRepaint  = 1;

type

  PTool = ^TTool;
  TTool = object(TObject)
    ...
  end;

  PToolbar = ^TToolbar;
  TToolbar = object(TWindow)
    ...
  end;

  PToolSpacer = ^TToolSpacer;
  TToolSpacer = object(TTool)
    ...
  end;

  PToolButton = ^TToolButton;
  TToolButton = object(TTool)
    ...
  end;
```

Figura 1 - L'interfaccia della unit TOOLBAR.

promette, ma anche che non è difficile trovare rimedio ai suoi limiti

Le costanti e le classi

L'interfaccia della unit TOOLBAR comprende la dichiarazione di sei costanti e quattro classi (figura 1, prescindiamo per brevità dalla costante di tipo *TStreamRec*)

Tre costanti sono usate per precisare la posizione della barra strumenti, *tbHorizontal* per una barra orizzontale posta subito sotto la barra del menu *tbLeftVertical* e *tbRightVertical* per una barra verticale, posta, rispettivamente a sinistra o a destra della *client window*. Ricordiamo che in un'applicazione MDI la finestra principale - *frame window* - serve solo da sfondo, tra essa e le finestre in cui viene mostrato l'output del programma - le *child window* - si interpone una *client window* che normalmente occupa tutta la *client area* della *frame window*, cioè quanto di essa rimane se si escludono il titolo il menu e i bordi le singole finestre - come i documenti di *Word* o i fogli e i grafici di *Excel* - sono «figlie» della *client window* e, quando ingrandite, non possono oltrepassare i suoi bordi, è possibile quindi, restringendo la *client window*, tenere aperte altre finestre che rimangano sempre visibili, dedicando ad esse zone della *frame window* non coperte dalla *client window*; per dirla in altro modo la *client window* ed eventuali altre finestre come una barra di strumenti o una riga di stato, sono «figlie» della *frame window*, mentre le finestre dedicate all'output del programma sono tutte «figlie» della *client window*

La costante *am_CalcParentClientRect* denota appunto il messaggio che in occasione di un cambiamento di dimensioni della finestra principale, chiede alle altre finestre «figlie» di questa, diverse dalla *client window*, di comunicare di quanto spazio hanno bisogno e, quindi, come e quanto va ridotta l'area da destinare alla *client window*

Le costanti *DenyRepaint* a *AllowRepaint* vengono usate quando viene inviato il messaggio *am_CalcParentClientRect* per distinguere tra una semplice richiesta di informazioni circa le dimensioni residue della *client window* ed una richiesta di ridisegnare tutto il contenuto della *frame window*; nel primo caso, finestre come la barra strumenti e la riga di stato si limitano a comunicare quanto spazio occupano, nel secondo provvedono anche a ridisegnare se stesse.

La classe *TTool* è una classe astratta, nel senso che l'implementazione di molti dei suoi metodi, ridotta ad un semplice **begin end** è rimandata alle classi derivate, quali *TToolSpacer* e *TToolButton*

La classe *TToolButton* viene usata per i pulsanti destinati a trovare collocazione nel *Toolbar* ma potrebbero esserne derivati da *TTool* altri tipi di «strumenti» *TToolSpacer* viene usata tra uno strumento ed un altro, quando li si vuole mostrare distanziati invece che adiacenti

La classe *TToolbar* derivata da *TWindow*, è usata per la barra che deve ospitare gli strumenti Vedremo che si possono creare, in una stessa applicazione, più istanze della stessa classe o di classi da questa derivata, anche se per fare ciò, occorrono alcuni interventi sui sorgenti

La classe TToolbar

Una barra di strumenti viene realizzata come una normale finestra, per la quale si crea, mediante il metodo *GetWindowClass*, una apposita classe caratterizzata da uno sfondo grigio (ciò si ottiene avvalorando il campo *hbrBackground* di *TWndClass* con l handle ritornato da *GetStockObject(LtGray_Brush)*) Va sottolineata, tuttavia, un importante accortezza

Le finestre che si aprono in un'applicazione MDI, infatti, sono «figlie» della *client window* in quanto tali, hanno settato il flag *wb_MDIChild* e, per i comportamenti non ridefiniti ricorrono alla procedura *DefMDIChildProc* Il constructor di *TToolbar*, quindi provvede ad azzerare quel flag ed a riassegnare alla variabile *DefaultProc* l indirizzo della procedura *DefWindowProc*, in modo da garantire, ad esempio, che la barra non obbedisca ai comandi tipici di un menu *Finestre*, come «affianca», «sovrapponi», «chiudi tutto» ecc

Si attribuisce alla barra, tra gli altri lo stile *ws_Border*, ma, al tempo stesso, si assegna il valore -1 ai campi X e Y della variabile d'istanza *Attr*, ne segue che, non potendo venire disegnato ciò che giace fuori della *frame window* apparirà solo il bordo interno una vera e propria linea di separazione tra la barra e altri ospiti della *frame window* la *client window* in primo luogo

Gli strumenti vengono implementati come elementi di una collezione *Tools*, creati dal metodo *ReadResource* Questo cerca una risorsa di tipo TOOLBARDATA che non appartiene al corredo standard e, quindi, può essere creata solo mediante un file di testo con estensione RC e con il formato illustra-

```
PToolbar = ^TToolbar;
TToolbar = object(TWindow)
  ResName: PChar;
  Tools: TCollection;
  Capture: PTool,
  Orientation: Word;
  constructor Init(AParent:PWindowsObject, AName:PChar; Orient:Word);
  destructor Done; virtual;
  constructor Load(var S: TStream);
  procedure Store(var S: TStream); virtual;
  function  CreateTool(Num: Integer; Origin TPoint; Command: Word;
    BitmapName: PChar)' PTool; virtual;
  procedure EnableTool(Command: Word; NewState: Boolean); virtual;
  procedure FreeResName;
  function  GetClassName: PChar; virtual;
  procedure GetWindowClass(var WC: TWndClass); virtual;
  procedure SetResName(NewName PChar);
  procedure NextToolOrigin(Num Integer; var Origin: TPoint;
    P: PTool); virtual;
  procedure Paint(DC: HDC; var PS: TPaintStruct); virtual;
  procedure ReadResource; virtual;
  function  GetOrientation: Word;  virtual;
  procedure SetOrientation(NewOrient: Word);  virtual;
  procedure SwitchTo(NewName. PChar);
  procedure AMCalcParentClientRect(var Msg: TMessage);
    virtual wm_First + AM_CalcParentClientRect;
  procedure WMLButtonDown(var Msg' TMessage);
    virtual wm_First + wm_LButtonDown;
  procedure WMMouseMove(var Msg: TMessage);
    virtual wm_First + wm_MouseMove;
  procedure WMLButtonUp(var Msg: TMessage);
    virtual wm_First + wm_LButtonUp;
end,
```

Figura 2 L'interfaccia della classe TToolbar

to nelle figure 3 e 4. Letta la prima *word*, che dà il numero dei pulsanti (*TToolButton*) che dovranno apparire, legge per ognuno di essi due *word*: la prima denota la bitmap con la quale il pulsante verrà rappresentato, la seconda il comando ad esso associato; se il primo numero è zero, si intende che, in luogo di un pulsante, va creata una istanza di *TToolSpacer*, con una dimensione pari al valore del secondo numero. Pulsanti e spazi vengono collocati l'uno a destra dell'altro, oppure l'uno sotto l'altro, secondo l'orientamento della barra. Orientamento che, peraltro

```
Toolbar_1 ToolBarData LOADONCALL MOVEABLE DISCARDABLE
BEGIN
      8
      tbHelp
      cm_Help
      0
      8
      tbFileOpen
      cm_MDIFileOpen
      tbFileSave
      cm_FileSave
      0
      8
      tbEditCut
      cm_EditCut
      tbEditCopy
      cm_EditCopy
      tbEditPaste
      cm_EditPaste
END
```

Figura 3 [illegible] ne [illegible] sent[illegible] toolbar (tratta da [illegible] e MFILEAPP.RC). Il primo numero indica il numero degli strumenti, le successive coppie comprendono nomi simbolici per le bitmap dei pulsanti (iniziano con tb) e per i comandi ad essi associati (iniziano con cm_). Le coppie (0,8) indicano assenza di bitmap e dimensioni dello spazio da lasciare tra il pulsante precedente ed il successivo.

```
TOOLBAR_1 TOOLBARDATA LOADONCALL MOVEABLE DISCARDABLE
BEGIN
      '08 00 F5 01 E6 03 00 00 08 00 F6 01 0C 5F'
      'F7 01 0D 5F 00 00 08 00 F8 01 00 5F F9 01 01 5F'
      'FA 01 02 5F'
END
```

Figura 4. La risorsa della figura 3 come definita se non si ricorre ai nomi simbolici (le coppie di numeri sono sottolineate).

può essere cambiato durante l'esecuzione mediante il metodo *SetOrientation*.

Il meccanismo, per quanto complesso, è efficace. Va solo sottolineato che, ai fini di una armonica rappresentazione dei pulsanti nella barra, si assume che le bitmap siano quadrate e, soprattutto, che abbiano una dimensione 20x20. Pulsanti più piccoli o più grandi apparirebbero decentrati rispetto all'asse orizzontale o verticale della barra (secondo il suo orientamento).

I comandi associati ai pulsanti possono essere abilitati o disabilitati con il metodo *EnableTool*, che chiama il metodo *Enable* del primo *tool* che risponde affermativamente al metodo *HasCommand* (ciò comporta che non vi possono essere più pulsanti con uno stesso comando: assunzione più che ragionevole).

La barra risponde al messaggio *WMLButtonDown* cercando l'eventuale pulsante su cui si trova il mouse per azionarlo con il metodo *BeginCapture*, al messaggio *WMMouseMove* per comunicare i movimenti del mouse con il messaggio *ContinueCapture*, al messaggio *WMLButtonUp* per segnalare l'evento al pulsante con *EndCapture*. Al resto, come vedremo, pensa la classe *TToolButton*.

È stata opportunamente prevista la possibilità di cambiare i pulsanti presenti sulla barra durante l'esecuzione. Provvede a ciò il metodo *SwitchTo*, che azzera e reinizializza la collezione *Tools* per poi creare i nuovi pulsanti leggendone la descrizione in un'altra risorsa di tipo TOOLBARDATA.

La flessibilità dell'intero impianto è notevole, con un unico serio limite. Alcune applicazioni Windows (penso ora a *Word*, con cui sto scrivendo) hanno sia un nastro che una barra strumenti, entrambi potrebbero essere realizzati come istanze di *TToolbar*, eventualmente derivando nuove classi da *TTool*. La possibilità può essere verificata aggiungendo una variabile *Toolbar2* alla classe *TMDIFileWindow*, in MFILEAPP.PAS, e una riga al constructor di questa, come indicato nella figura 5.

L'effetto, tuttavia, non sarà pienamente conforme alle aspettative. Nel caso di una barra orizzontale ed una verticale, ad esempio, si noterà un imperfetto accostamento delle due barre che, invece di disporsi l'una adiacente all'altra, in parte si sovrapporranno. Ancora peggio se tentiamo di creare due barre orizzontali: ne vedremo una sola.

La causa è da ricercare nel metodo *AMCalcParentClientRect*. Questo, stando al lungo commento che lo accompagna, risponde al messaggio omonimo calcolando lo spazio occupato da barre di vario tipo quale che sia la loro posizione e riducendo conseguentemente quello occupato dalla *client window*, se *Msg.WParam* è diverso da zero; inoltre ogni barra viene ridisegnata per tener conto delle nuove dimensioni (la *frame window* invia il messaggio *am_CalcParentClientRect* quando deve a sua volta rispondere ad un messaggio *wm_Size*). L'implementazione è un po' contorta: in quanto si tende a ridisegnare solo quanto strettamente necessario (ad esempio, solo la parte destra di una barra orizzontale sita in una finestra che si sia allargata verso destra), in modo da ridurre al minimo il tremolio dello schermo. Va tutto bene, ma si assume che una barre orizzontale sia sempre posta nella parte superiore della *frame window*, subito sotto il menu. Ecco quindi che due barre orizzontali si trovano ad occupare lo stesso spazio.

Torneremo sull'argomento quando vedremo come una riga di stato dovrà rispondere a quel messaggio; per il momento potete trovare nella figura 6 una prima possibile variante, un'implementazione nettamente più semplice, che mostra sia gli inconvenienti di un codice non attento a ridurre al minimo il tremolio delle immagini sullo schermo, sia, per altro verso, la possibilità di visualizzare correttamente più di una barra strumenti (o una barra e un nastro, come preferite).

La classe TToolButton

Poco da dire sulla classe *TToolSpacer*: serve solo a tenere memoria dello spazio da interporre tra due pulsanti (il metodo *Paint*, ad esempio, non fa nulla).

Più interessante la classe *TToolButton*. Il constructor carica la bitmap indicata da *TToolbar.ReadResource*, ne registra le dimensioni e la posizione sulla barra, prende nota del comando associato.

L'abilitazione o la disabilitazione del comando, come anche i movimenti del mouse notificati da *TToolbar*, si traducono nell'avvaloramento delle variabili di istanza *IsEnabled* e *IsPressed* e nel ridisegno del pulsante.

Questo avviene mediante il metodo *PaintState*, chiamato direttamente in caso di azione del mouse, oppure indirettamente, mediante invalidamento e conseguente *repaint* della zona occupata sulla barra nel caso di abilitazione o disabilitazione di un comando. La bitmap, quando vi si passa sopra con il mouse, viene disegnata con offset diversi da zero rispetto ai lati superiore e sinistro del rettangolo occupato dal pulsante, in modo da rendere visivamente la pressione; il rettangolo viene patinato

```
constructor TMDIFileWindow.Init(ATitle: PChar; AMenu: HMenu);
begin
  ...
  Toolbar := New(PToolbar, Init(@Self, 'Toolbar_1', tbHorizontal));
  Toolbar2 := New(PToolbar, Init(@Self, 'Toolbar_2', tbLeftVertical));
end;
```

Figura 5 - Come modificare il constructor della classe TMDIFileWindow *nel file MFILEAPP PAS per avere due barre strumenti una orizzontale e l'altra verticale Ma l'effetto non sarà del tutto conforme alle aspettative*

di grigio - mediante un apposito *brush* - se il comando ad esso associato è disabilitato

L'effetto è sicuramente accettabile, in particolare, nonostante le bitmap del demo (contenute in MFILEAPP RES) siano colorate la resa è soddisfacente anche su video monocromatico

Quando viene rilasciato il pulsante sinistro del mouse, *TToolbar* chiama il metodo *EndCapture* passando come argomenti l'handle della *frame window* e le coordinate del cursore del mouse, se questo è ancora sulla bitmap, *EndCapture*, mediante *PostMessage*, invia alla *frame window* un messaggio uguale a quello che sarebbe stato prodotto dalla scelta di un'opzione di un menu Nulla vieta, peraltro, che istanze di una classe derivata da *TToolButton* producano messaggi di altro tipo

L'applicazione

Passata in rassegna la unit TOOLBAR, resta da vedere come questa va usata in un'applicazione che intenda servirsi di una barra di strumenti

In primo luogo, occorre prevedere una variabile di tipo *PToolbar* nella classe che derivando da *TMDIWindow*, fornirà la finestra principale, la variabile verrà inizializzata nel constructor, come abbiamo visto nella figura 5

Sarà anche utile prevedere metodi come *HorizontalToolbar*, *LeftVerticalToolbar* e *RightVerticalToolbar*, per rispondere ai comandi dati dall utente per cambiare l'orientamento della barra Nel caso di due barre potremmo volere che di una sola di queste si possa cambiare l'orientamento (la barra strumenti vera e propria) lasciando l altra sempre orizzontale (il «nastro») ciò si ottiene creando per prima la barra che dovrà mantenere sempre lo stesso orientamento Per tornare alla figura 5, ciò comporta che essendo i comandi riferiti alla variabile *Toolbar* - ed essendo quindi *Toolbar2* destinata a rimanere sempre orizzontale - la riga con cui viene creata *Toolbar2* dovrebbe essere posta prima di quella con cui viene creata *Toolbar* Usare la modifica proposta nella figura 6 e provare per credere

Una volta scelto l'orientamento iniziale della barra «mobile», sarà bene marcare la corrispondente opzione del menu (ad esempio «Barra orizzontale» in un menu «Opzioni») mediante la funzione *CheckMenuItem* nel metodo *SetupWindow* della finestra principale Analogamente, ad ogni abilitazione o disabilitazione di comandi si dovrà accompagnare la chiamata del metodo *Toolbar^ EnableTool*

```
procedure TToolbar.AMCalcParentClientRect( var Msg. TMessage);
var
  PC, R, TB, NewTB: TRect;
  CX, CY. Integer;
begin
  PC := PRect(Msg LParam)^;      (* client coord *)
  R := PC;
  ClientToScreen(Parent^.HWindow, PPoint(@PC)^);
  ClientToScreen(Parent^.HWindow, PPoint(@PC.Right)^);
  GetWindowRect(HWindow, TB);

  if Orientation = tbHorizontal then begin
    CX := R.Right - R.Left;
    CY := TB.Bottom - TB.Top;
    SetWindowPos(HWindow, 0,
      R.Left, R.Top, CX, CY,
      swp_NoZOrder or swp_NoRedraw);
    Attr.W := CX;
    InvalidateRect(HWindow, nil, True);
    Inc(R.Top, CY);
  end
  else if Orientation = tbLeftVertical then begin
    CX := TB.Right - TB.Left;
    SetWindowPos(HWindow, 0,
      R.Left, R.Top, CX, R.Bottom - R.Top,
      swp_NoZOrder or swp_NoRedraw);
    InvalidateRect(HWindow, nil, True);
    Inc(R.Left, CX);
  end
  else if Orientation = tbRightVertical then begin
    CX := TB.Right - TB.Left;
    SetWindowPos(HWindow, 0,
      R.Right - CX, R Top, CX, R.Bottom - R.Top,
      swp_NoZOrder or swp_NoRedraw);
    InvalidateRect(HWindow, nil, True);
    Dec(R.Right, CX);
  end;
  SetRect(PRect(Msg.LParam)^, R.Left, R.Top, R.Right, R.Bottom);
end;
```

Figura 6 Una prima modifica del metodo TToolbar.AMCalcParentClientRect, *per ottenere la corretta visualizzazione di più di una barra strumenti (o di una barra strumenti e un nastro)*

I cambiamenti nell'orientamento di una barra verranno realizzati nascondendo la barra, comunicandole la nuova disposizione ricalcolando le dimensioni della *client window* e ridisegnando la barra Il calcolo delle dimensioni della *client window* va inoltre effettuato, ovviamente in risposta ad un messaggio *wm_Size* Nel file MFILEAPP PAS si usa un metodo *RedoClientRect* che ottenute con *GetClientRect* le dimensioni della *client area* della finestra principale, le passa a tutte le finestre «figlie» di questa mediante il metodo *ForEach*, ogni «figlia» (e si tratta, ripetiamo, delle finestre figlie della finestra principale, non delle normali *child window* di un'applicazione MDI, che sono figlie della *client window*) si posiziona secondo il proprio orientamento e riduce di conseguenza le dimensioni che riceve, al termine dell'iterazione, quindi, le dimensioni ridotte vengono assegnate alla *client window*.

Rimando per ulteriori dettagli, al demo MFILEAPP PAS La rassegna fin qui condotta aveva solo lo scopo di fornire una guida alla lettura dei file forniti con il compilatore per apprezzarne gli aspetti più interessanti e quelli suscettibili di una diversa implementazione

Tra trenta giorni vedremo come inserire nel meccanismo una «barra» per molti aspetti diversa ma per altri, caratterizzata da comportamenti simili MS

Sergio Polini è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1166 e tramite Internet all'indirizzo MC1166@mclink.it

Complessità computazionale e metodi di ottimizzazione combinatoria

C'è in diversi campi, da quello tecnico-scientifico a quello economico, un interesse crescente verso tecniche di ottimizzazione capaci di fornire soluzioni quanto più precise e veloci possibile a problemi concreti di grossa rilevanza Tali tecniche vengono attualmente impiegate per risolvere problemi particolarmente complessi come la progettazione di circuiti VLSI o di sistemi per il controllo della produzione, lo studio della struttura della rete stradale per l'ottimizzazione del traffico urbano o la previsione dell'andamento del mercato azionario
Per comprendere l'importanza di tali metodiche, è necessario aver acquisito alcuni concetti base di una disciplina relativamente recente, detta «Teoria della complessità computazionale»

di Renato Del Balio

Introduzione

Di solito si pensa che per risolvere un qualsiasi problema sia sufficiente definire un algoritmo che lo schematizzi e ne tracci un percorso risolutivo In realtà può capitare di scontrarsi con un problema per il quale non si è in grado di definire alcun algoritmo in senso tradizionale o per il quale non ne esista uno che porti alla soluzione migliore in tempi ragionevoli. Ovviamente, ciò può mettere in dubbio la bravura del sistemista programmatore, a meno che egli, come vedremo grazie alla teoria della NP-completezza, non sia in grado di provare che il suo problema è realmente di difficile soluzione e/o comunque non affrontabile in maniera classica Molti di questi «scogli» hanno dato per anni grossi grattacapi a diversi scienziati oggi il riconoscere l'«intrattabilità» di un problema permette già di avere informazioni sull'approccio più produttivo per una sua possibile soluzione

In breve si può dire che la teoria della NP-completezza (NP sta per «Nondeterministic Polynomial») dà indicazioni sui metodi che hanno la più elevata probabilità di condurre ad algoritmi deterministici

Un problema può essere visto, in generale come una domanda a cui deve essere data risposta.

Definiti i parametri e le condizioni che il problema deve soddisfare, il progettista ha il compito di definire un algoritmo cha passo dopo passo permetta di arrivare alla soluzione per qualsiasi valore dei parametri in ingresso Tra i vari algoritmi possibili, a noi interessa trovare il più efficiente ovviamente il concetto di efficienza coinvolge tutte le varie risorse computazionali necessarie alla sua esecuzione

Di solito, per algoritmo più efficiente si intende il più veloce cioè quello che permette di avere la soluzione nel minore tempo possibile Vedremo che questo non è sempre vero in certe applicazioni potrebbe essere preferibile/necessario avere soluzioni più precise, a scapito del tempo di risposta

Comunque, visto che il tempo è spesso un fattore dominante per determinare se un particolare algoritmo è abbastanza efficiente da poter essere utile in pratica, è importante, inizialmente, concentrare l'attenzione su tale risorsa

Complessità computazionale

La locuzione «complessità computazionale» è in uso da anni con un significato che prima sfumato si è venuto via via precisando

In genere si valuta la bontà di un algoritmo o si confrontano più algoritmi sulla base della loro risposta al crescere della dimensione del problema Tale dimensione si caratterizza solitamente mediante un intero «n» se si opera su un insieme, «n» sarà il numero di elementi se si opera su un grafo, «n» sarà il numero di nodi o il numero di archi o la somma di questi numeri, se si opera su matrici, «n» sarà il numero di elementi, ma se le matrici sono quadrate, «n» potrà essere il numero di righe o di colonne

f.c.t.	Dimensione del problema					
	10	20	30	40	50	60
n	00001 secondi	00002 secondi	00003 secondi	00004 secondi	00005 secondi	00006 secondi
n^2	0001 secondi	0004 secondi	0009 secondi	0016 secondi	0025 secondi	0036 secondi
n^3	001 secondi	008 secondi	027 secondi	064 secondi	125 secondi	216 secondi
n^5	.1 secondi	3 2 secondi	24.3 secondi	1 7 minuti	5.2 minuti	13 0 minuti
2^n	001 secondi	1 0 secondi	17 9 minuti	12 7 giorni	35,7 anni	366 secoli
3^n	059 secondi	58 minuti	6 5 anni	3855 secoli	200mln secoli	13000mld secoli

Tabella 1 La complessità in tempo in funzione della dimensione n del problema (f.c.t. sta per «funzione complessità in tempo»)

Fissata la dimensione «n», il tempo che un algoritmo impiega per trovare la soluzione si chiame «complessità in tempo» (indicata in seguito come f(n)).

Spesso ci si limita a studiare il comportamento di tale funzione al crescere di «n» («complessità asintotica» o semplicemente complessità), considerando i soli termini prevalenti al suo tendere all'infinito. Lo studio della complessità degli algoritmi è motivato dal fatto che essi sono sempre definiti per «n» generico: se per piccoli valori di «n» due algoritmi hanno efficienza confrontabile, al suo crescere si imporrà l'algoritmo col termine massimo di grado minore.

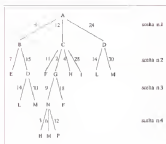
L'efficienza di un algoritmo viene quindi definita dalla cosiddetta «funzione complessità in tempo», che al variare di «n» ci dà il tempo che l'algoritmo impiega per risolvere il problema.

Nella pratica, per definire la «complessità in tempo», ci si può limitare a contare le operazioni eseguite o alcune operazioni preminenti, ammettendo che il tempo complessivo di esecuzione sia proporzionale al numero di tali operazioni. Ciò porta a studiare la funzione complessiva semplicemente nel suo ordine di grandezza.

Argomentazioni perfettamente analoghe permettono di definire la «complessità in spazio» come il massimo spazio invaso nella memoria centrale durante l'esecuzione dell'algoritmo. Anche in questo caso ci si limita in genere allo studio della complessità asintotica, eventualmente limitandosi al solo suo ordine di grandezza. Tuttavia, poiché lo sviluppo dei sistemi di elaborazione ha permesso di rendere disponibili spazi di memoria vastissimi a basso costo, la nostra attenzione sarà in genere rivolta alla sola «complessità in tempo».

Un ulteriore importante distinzione è quella tra «complessità media» e «complessità nel caso pessimo» (sia in tempo che in spazio). Nel primo caso ci si riferisce al valore della complessità mediato su tutte le possibili occorrenze dei dati iniziali, poiché nel computo della media si devono considerare le probabilità che hanno le singole occorrenze di presentarsi, il calcolo della «complessità media» è spesso assai difficile.

Per «complessità nel caso pessimo» (o più sfavorevole), si intende la complessità relativa a quella particolare combinazione dei dati iniziali per cui l'algoritmo ha il peggior comportamento possibile. Tale funzione ha grande importanza, fornisce infatti un limite superiore alla complessità, entro cui il funzionamento dell'algoritmo è sempre garantito.

Figura 1 - I luoghi raggiungibili dal punto A con scelte successive di autobus.

Abbiamo già detto che in genere ha interesse il comportamento della funzione complessità al tendere di «n» all'infinito. A questo fine è necessario introdurre il concetto di ordine di grandezza.

Ad esempio, un formalismo del genere $g(n)=O(f(n))$ si legge «g(n) è di ordine f(n)» e fornisce un limite superiore al comportamento asintotico di g(n), ovvero g(n) cresce al massimo come f(n). Così, ad esempio la funzione «$g(n) = 5n^2 + 3n + 5$» è di ordine 2 e cresce come «$f(n) = 3n^2 + 10$».

La notazione «O» delimita quindi superiormente la crescita della funzione di complessità f(n) e fornisce pertanto una indicazione di bontà dell'algoritmo.

Gli algoritmi presentano una grande varietà di «funzioni complessità in tempo», è pertanto necessario dividerli in classi, ponendo nella medesima quelli con «complessità asintotica» dello stesso ordine di grandezza «O». Nelle principali classi troviamo le funzioni di ordine costante, di ordine «n» o lineari, di ordine «n log n», di ordine n^2, n^3, ecc., dette polinomiali, di ordine n^n e in genere qualsiasi funzione in cui «n» compaia all'esponente, dette esponenziali.

Le differenze tra queste classi di algoritmi sono notevoli per problemi già di piccole-medie dimensione, come si può notare dalla Tab. 1 dalla sua analisi si evince l'importanza della classe polinomiale.

Un altro motivo per cui è preferibile avere algoritmi con tempo polinomiale è il loro comportamento quando vengono fatti girare su calcolatori più veloci e potenti (cfr. Tab. 2). Mentre con $f(n)=n^2$ (f polinomiale), aumentando la velocità di elaborazione di 1000 volte si potrebbero risolvere nel medesimo tempo problemi con dimensione parí a $31,6*n$, con un algoritmo esponenziale con $f(n)=2^n$ la dimensione potrebbe aumentare al più di 10 unità, rendendo così praticamente inutili i vantaggi dell'avanzamento tecnologico.

Queste tabelle mostrano alcune delle ragioni per le quali gli algoritmi con tempo polinomiale sono generalmente considerati più desiderabili rispetto agli algoritmi con tempo esponenziale.

Tutto ciò è fondamentale per la nozione di intrattabilità e per la costruzione della teoria dei problemi NP-completi.

Problemi NP-completi e NP-ardui

Le basi della Teoria della NP-completezza sono contenute nelle pagine de «The Complexity of Theorem Proving Procedures» di Stephan Cook (1971).

In primo luogo egli pose l'attenzione sulla classe dei problemi NP, come già evidenziato, tali problemi hanno la caratteristica di poter essere risolti con tempo di elaborazione polinomiale solo con algoritmi non deterministici.

Tali algoritmi possono essere scomposti in:

a) guessing stage: in essa si ipotizza per un esempio «I» del problema, una possibile soluzione «S»,

b) checking stage: in essa, in maniera deterministica, si prova che «S» è una reale soluzione di «I».

In generale, ogni problema puo essere risolto con un algoritmo con tempo polinomiale NON deterministico e, quindi in definitiva la classe NP comprende TUTTI i problemi

Se poi è possibile definire nella fase di checking un algoritmo deterministico con tempo di elaborazione polinomiale, il problema apparterra alla classe «P» Di conseguenza si può affermare che P e contenuta in NP, ma non coincide con essa

E quindi di notevole importanza distinguere le due classi P ed NP in modo da stabilire a quale classe un problema appartenga Ovviamente ciò non è facile, ma in nostro aiuto giunge di nuovo Cook: a riguardo egli introdusse la «riducibilità in tempo polinomiale»

Dato un problema A esso è riducibile al problema B se esiste un algoritmo con tempo polinomiale che permette di passare dall uno all altro

Se ora il problema B e risolvibile in tempo polinomiale ed è quindi, appartenente a P anche il problema A e appartenente a P visto che la sua «funzione complessità in tempo» non è altro che la somma fra la «funzione complessità in tempo» di B e la «funzione complessità in tempo» di trasformazione

La «trasformabilita polinomiale» gode della proprietà transitiva se A e riconducibile a B e B e riconducibile a C, allora A è riconducibile a C Inoltre, dati due problemi A e B essi si definiscono equivalenti se A è riconducibile a B e B è riconducibile ad A

La classe dei problemi P e quindi una classe di equivalenza ed è costituita dai problemi piu facilmente risolvibili All'interno della classe NP è possibile definire una seconda classe di equivalenza la classe NP-completa

La classe NP-completa e costituita da quei problemi che sono risolvibili in un tempo di elaborazione polinomiale solo con algoritmi NON deterministici,

f.c.t.	Con un computer attuale	Con un computer 100 volte piu' veloce	Con un computer 1000 volte piu' veloce
n	N1	100 N1	1000 N1
n^2	N2	10 N2	31 6 N2
n^3	N3	4.64 N3	10 N3
n^5	N4	2.5 N4	3 98 N4
2^n	N5	N5+6 64	N5+9.97
3^n	N6	N6+4.19	N6+6.29

Tabella 2 La «complessità in tempo» al variare della velocità di elaborazione (f.c.t sta per «funzione complessità in tempo»)

inoltre ogni problema ad essi riconducibile deve a sua volta appartenere ad NP Visto che tutti i problemi della classe NP-completa sono riconducibili l'uno all altro basta che uno solo di essi sia risolvibile in tempo polinomiale perche tutti i problemi NP lo siano

Una larga parte di importanti problemi numerici, per i quali lo sforzo computazionale cresce esponenzialmente con la dimensione, appartiene alla classe NP-completa, come detto, per essi NON si conoscono algoritmi che portano ad una soluzione in tempi umani Tuttavia, una dimostrazione della NON esistenza non è ancora nota

Semplici esempi di problemi appartenenti a tale classe sono quelli di ottimizzazione, dove le variabili possono assumere solo valori discreti (problemi di ottimizzazione discreta)

Purtroppo numerosi problemi di Ottimizzazione Combinatoria ricadono nella classe dei problemi NP-completi Un problema apparentemente molto semplice, quale ad esempio la generazione delle permutazioni di un insieme, è un problema di complessità esponenziale Infatti, poiché tali permutazioni sono n! (ed n! può essere approssimato ad un ordine esponenziale), qualsiasi algoritmo dovra compiere un numero di operazioni almeno pari ad n! E ovvio che dal punto di vista pratico, risolvere questo problema diviene rapidissimamente irragionevole al crescere di «n»

Ad esempio, un classico problema che viene utilizzato per testare la bonta di ogni nuova tecnica di ottimizzazione è il cosiddetto problema del commesso viaggiatore, noto anche come «TSP» (Travelling Salesman Problem) Nel TSP e assegnata una sequenza di «n» città A, B C, e per ogni coppia di queste e data la distanza «d»

Scopo del problema e trovare una permutazione delle città tale da minimizzare la lunghezza del «tour» che il commesso viaggiatore dovrebbe effettuare se le visitasse tutte, ritornando alla fine nella citta di partenza

Il TSP è un problema NP-arduo ossia è riconducibile al piu complesso dei problemi NP-completi Se si riuscisse a risolverlo in tempo polinomiale, cio permetterebbe alla classe P di coincidere con l'intera classe NP

Non si conoscono (e si congettura NON possano nemmeno esistere) algoritmi che permettano di trovare la soluzione ottima di tali problemi in un numero di passi limitato da un polinomio Per problemi di dimensioni mediograndi è quindi necessario fare ricorso a tecniche di ricerca «sub-ottime» di tipo stocastico o euristico, ovvero di tecniche che in qualche modo evitino di «scandagliare» tutto lo spazio delle possibili soluzioni, accontentandosi della prima o di una sufficientemente buona

Naturalmente algoritmi diversi per la risoluzione dello stesso problema potranno avere diversa complessità e sa-

Glossario

* **«complessità esintotica»** o semplicemente complessità, studia la complessità al tendere della dimensione «n» all infinito,

* **«complessità in spazio»**: massimo spazio invaso nella memoria centrale durante l esecuzione dell algoritmo,

* **«complessità in tempo»**: fissata la dimensione «n» è il tempo che un algoritmo impiega per trovare la soluzione

* **«complessità media»**: si riferisce al valore della complessità mediato su tutte le possibili occorrenze dei dati iniziali

* **«complessità nel caso pessimo»**: complessità relativa a quella particolare combinazione dei dati iniziali per cui l'algoritmo ha il peggior comportamento possibile

* **«funzione complessità in tempo»**, al variare di «n» dà il tempo che l algoritmo impega per trovare la soluzione,

* **«n»**: dimensione del problema,

* **NP.** Nondeterministic Polynomial, tali problemi hanno la caratteristica di poter essere risolti con tempo di elaborazione polinomiale solo con algoritmi non deterministici,

* **NP-arduo:** è un problema riconducibile al piu complesso dei problemi NP-completi,

* **NP-completo:** un problema risolvibile in un tempo di elaborazione polinomiale solo con algoritmi NON deterministici.

ranno confrontati tra loro a seconda delle necessità applicative, sulla base della complessità in tempo o in spazio, media o di caso pessimo

Tuttavia vi sono alcuni algoritmi con tempo esponenziale che sono molto utili in pratica Tra questi troviamo l'algoritmo del simplesso, utilizzato per problemi di programmazione lineare Analogamente la tecnica del Branch and Bound (B&B) utilizzata ad esempio per il problema dello zaino (un altro classico problema di ricerca operativa), ha un successo enorme sebbene abbia un tempo di elaborazione esponenziale molti ritengono tale problema, così affrontato, ben risolto Sfortunatamente questi casi sono rari moltissimi problemi sono oggetto di intense ricerche perché, sebbene per essi siano noti algoritmi con tempo esponenziale, questi non risultano in pratica utilizzabili

Problemi intrattabili

Il primo passo nello studio della intrattabilità consiste nel chiedersi se esistono problemi cosiddetti indecidibili, tali cioè che non esista alcun algoritmo per risolverli Turing fu in grado nel 1936 di enunciare un problema indecidibile. Riportato in termini a noi familiari, il problema di Turing può esprimersi nella forma seguente

«Problema decisionale della terminazione Dato un algoritmo B e i suoi dati D, stabilire se la computazione B(D) termina»

Questo problema è indecidibile, ovvero non esiste alcun algoritmo decisionale A che, accettata qualsiasi coppia B,D come dato di ingresso, stabilisca sempre in tempo finito se B(D) termini o meno (Si noti che A non può semplicemente consistere nel comandare l'esecuzione B(D) controllandone il comportamento, poiche, se tale esecuzione non terminasse, A non risponderebbe in tempo finito)

Dai tempi di Turing sono stati scoperti altri problemi indecidibili, ma non è finita qui; anzi si dimostra che essi costituiscono l'assoluta maggioranza tra tutti i problemi possibili la nostra scarsa abilità nell'individuarli deve dipendere dal fatto che i problemi che spontaneamente ci poniamo hanno una soluzione ed esiste un modo per trovarla

I problemi indecidibili sono quindi intrattabili senza possibilità di appello, ovvero NON esiste algoritmo per risolverli Vi sono pero come visto, anche problemi decidibili che devono essere considerati intrattabili (se «n» è sufficientemente grande) poiché il tempo richiesto per risolverli cresce in modo esponenziale con le loro dimensioni

Per i problemi che non hanno (o che non hanno ancora) un algoritmo polinomiale di risoluzione, si deve ricorrere necessariamente ad algoritmi esponenziali Questi operano, come già evidenziato, per enumerazione o esaurimento di tutti i casi possibili, escludendone al più una parte non preponderante Analizziamo uno di questi algoritmi di esaurimento in riferimento ad un classico problema

Algoritmo di esaurimento «backtrack»

Immaginiamo che un viaggiatore, giunto alla stazione di una grande città a lui sconosciuta, si procuri l'elenco dei percorsi di tutti gli autobus per studiare le località raggiungibili Non conoscendo i criteri con cui è stata concepita la rete di trasporto, non trova alcun metodo sostanzialmente migliore che quello di considerare tutti i collegamenti possibili, utilizzando un numero arbitrario di autobus per ogni tragitto

Il viaggiatore costruisce un albero, ove i nodi corrispondono ai luoghi raggiungibili e gli archi egli autobus che vi giungono. Partendo dalla stazione A nella radice (fig 1), una prima scelta tra gli autobus numero 5, 12 e 24 può portarlo nei punti B C e D e così via L'albero è costruito senza tener conto degli autobus che percorrono le linee di ritorno, cosicché nessun percorso tocca più volte lo stesso luogo e l'albero ha dimensioni finite Tuttavia è possibile che lo stesso luogo sia raggiunto con autobus differenti, e appaia quindi più volte nell'albero stesso per esempio D è raggiungibile con gli autobus 5 e 15 o con l'autobus 24

Il viaggiatore può ora porsi domande del tipo posso raggiungere un dato luogo? Se vi sono diversi modi per raggiungerlo, qual è il migliore? (Per esempio quello che richiede il minimo numero di autobus) Esiste un percorso che tocca un insieme prefissato di luoghi? O che li tocca in un ordine dato? È possibile percorrere un tragitto evitando di passare per un nodo?

L'albero e una sua visita costituiranno l'algoritmo di base per rispondere a tutte queste necessità

Visitiamo per esempio l'albero partendo dal ramo di sinistra alla ricerca del nodo D la prime soluzione si ottiene con la successione di scelte di autobus (5 15), la visita può arrestarsi qui, o può proseguire fino ad esaurire i nodi dell albero, se si richiede una soluzione ottima secondo un criterio assegnato, in questo caso si raggiungerà il nodo D anche con la scelta (24) e le due soluzioni saranno confrontate per determinare la migliore

Gli algoritmi di esaurimento in sostanza costruiscono un albero provando diverse alternative a livelli via via crescenti Essi sono anche detti di backtrack termine inglese che indica come ogni volta che si raggiunge una situazione da cui non e piu possible generare soluzioni, si ripercorrono all indietro gli ultimi passi compiuti per cercare nuove alternative Per esempio, raggiunto il nodo E con la successione di scelte (5,7), e costatato che non è piu possibile raggiungere da qui il nodo D (E è una foglia) si ritorna al passo precedente riportandosi sul nodo B. Ciò permette di tentare una nuova alternativa.

Struttura dell'algoritmo

In generale gli algoritmi di esaurimento si possono impiegare per problemi la cui soluzione è ottenibile attraverso una successione di scelte (s1, s2) che soddisfino particolari requisiti Il numero di elementi della successione non è noto a priori, cioè non si sa in genere quante scelte occorrono per raggiungere una soluzione Ogni scelta «si» appartiene a un insieme «Si» noto, ma condizioni particolari che si verificano nel corso della computazione possono ridurre di volta in volta le scelte a un sottoinsieme «Si'» di «Si», che viene determinato dall'algoritmo Nell'esempio precedente le scelte successive riguardano elementi tratti dall'insieme complessivo T di tutti gli autobus cioè Si=T per ogni valore di «i» tuttavia la prima scelta s1 è limitata al sottoinsieme S1'={5,12,24} degli autobus in partenza da A (S1' è cioè determinato da condizioni iniziali), la seconda scelta s2 si esegue su sottoinsiemi S2' diversi, che dipendono dal luogo raggiunto con la prima scelta (S2' è cioè funzione di s1) e così via La successione (s1=5 s2=15) si rivela una soluzione solo quando si verifica che essa conduce a D

E evidente che la struttura dell'algoritmo è quella della visita di un albero, e che la sua complessità è proporzionale al numero dei suoi nodi In particolare, se si ammette che le successioni di scelte possano contenere al massimo «n» elementi (s1, sn), e che ogni insieme Sk' possa contenere al massimo «m» alternative, ove «n» e «m» sono costanti prefissate, la complessità dell'algoritmo sarà di O(m^n)

Bibliografia

M R Garey and D S Johnson, «Computers and intractability», N Y , W H Freeman, 1979

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo [illegible]

a cura di Rossella Leonetti

I prezzi riportati nella Guidacomputer sono comunicati dai distributori dei vari prodotti e si riferiscono alla vendita di singoli pezzi all'utente finale. Sui prezzi indicati possono esservi variazioni dipendenti dal singolo distributore. Per acquisto OEM e comunque vendite multiple sono generalmente previsti sconti quantità. I dati sono aggiornati a circa 20-30 giorni prima della data di uscita in edicola della rivista. MCmicrocomputer non si assume responsabilità per eventuali errori o variazioni. Tutti i prezzi sono IVA esclusa ed espressi in migliaia di lire.

AMBRA

PCD Italia - Via Pirandello 1 - 20060 Basiano (MI) - Tel 02/954511

386SX/25 HURDLA 80 - 80386sx 25MHz HD 80M video col VGA Wind 3.1	1 960
386SX/25 HURDLA 190 - 80386sx 25MHz HD 190M video col VGA Wind 3.1	2 200
386SX/25 SPRINTA 40 - 80386sx 25MHz HD 40M video col VGA Wind 3.1	1.590
386SX/25 SPRINTA 80 - 80386sx 25MHz HD 80M video col VGA Wind 3.1	1 610
486DX/33 HURDLA 100 - 80486dx 33MHz HD 100M video col VGA Wind 3.1	3 170
486DX/33 HURDLA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col VGA Wind 3.1	3 570
486DX/33 SPRINTA 100 - 80486dx 33MHz HD 100M video col VGA Wind 3.1	2 990
486DX/33 SPRINTA 213 - 80486dx 33MHz HD 213M video col VGA Wind 3.1	3 390
486DX/50 HURDLA 100 - 80486dx 50MHz HD 100M video col VGA Wind 3.1	3 800
486DX/50 HURDLA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col VGA Wind 3.1	4.200
486DX/50 SPRINTA 100 - 80486dx 50MHz HD 100M video col VGA Wind 3.1	3 650
486DX/50 SPRINTA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col VGA Wind 3.1	4 050
486DX2/66 HURDLA 100 - 80486dx2 66MHz HD 100M video col VGA Wind 3.1	4 000
486DX2/66 HURDLA 213 - 80486dx2 66MHz HD 213M video col VGA Wind 3.1	4 400
486DX2/66 SPRINTA 100 - 80486dx2 66MHz HD 100M video col VGA Wind 3.1	3 860
486DX2/66 SPRINTA 213 - 80486dx2 66MHz HD 213M video col VGA Wind 3.1	4 260
486SX/25 HURDLA 100 - 80486sx 25MHz HD 100M video col VGA Wind 3.1	2 500
486SX/25 HURDLA 213 - 80486sx 25MHz HD 213M video col VGA Wind 3.1	2.900
486SX/25 SPRINTA 100 - 80486sx 25MHz HD 100M video col VGA Wind 3.1	2 350
486SX/25 SPRINTA 213 - 80486sx 25MHz HD 213M video col VGA Wind 3.1	2 800
486SX/33 HURDLA 100 - 80486sx 33MHz HD 100M video col VGA Wind 3.1	2 600
486SX/33 HURDLA 213 - 80486sx 33MHz HD 213M video col VGA Wind 3.1	3 000
386SL TREKA 40 - portatile 80386sl HD 40M	2.350
386SL TREKA MAX 80 - portatile 80386sl HD 80M	2 990
MS14C04 - monitor S.VGA	650
MV14C04 - monitor VGA	521

AMSTRAD

Amstrad S.p.A. - Via Riccione, 14 - 20156 Milano - Tel 02/3270741

PC 6486SX - 80486sx 25MHz RAM 4M C 64K FD 1.44 HD 105M S.VGA 14" col.-S	2 690
PC7 486SLC 33 130 - 80486slc 33MHz HD 130M monitor colore 14M39	2 190
PC7 486SLC 33 130 - 80486slc 33MHz HD 130M monitor colore HR 14M28L	2 390
PC7 486SLC 33 210 - 80486slc 33MHz HD 210M monitor colore 14M39	2 540
PC7 486SLC 33 210 - 80486slc 33MHz HD 210M monitor colore HR 14M28L	2.740
PC9 486DX2 50 130 - 80486dx2 50MHz HD 130M monitor colore 14M28L	3 295
PC9 486DX2 50 130 - 80486dx2 50MHz HD 130M monitor colore 14M39	3 095
PC9 486DX2 50 210 - 80486dx2 50MHz HD 210M monitor colore 14M28L	3.445
PC9 486DX2 50 210 - 80486dx2 50MHz HD 210M monitor colore 14M39	3 245
PC9 486DX2 50 340 - 80486dx2 50MHz HD 340M monitor colore 14M28L	3 595
PC9 486DX2 50 340 - 80486dx2 50MHz HD 340M monitor colore 14M39	3.395
PC9 486DX2 66 210 - 80486dx2 66MHz HD 210M monitor colore 14M28L	3 945
PC9 486DX2 66 210 - 80486dx2 66MHz HD 210M monitor colore 14M39	3 745
PC9 486DX2 66 340 - 80486dx2 66MHz HD 340M monitor colore 14M28L	4 095
PC9 486DX2 66 340 - 80486dx2 66MHz HD 340M monitor colore 14M39	3 895
ACL 386SX 120 - n book 80386sx 20MHz RAM 4M 1 FD 1.44M HD 120M LCD VGA col	5 790
NC 150 NOTEPAD COMPUTER -	499
PDA 600 PENPAD - personal digital assistant	799

APPLE COMPUTER

Apple Computer S.p.A. - Via Milano 150 - 20093 Cologno Monzese (MI) Tel 02/273261

Nota: la Apple Computer non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori

ASEM

Asem S.p.A. - Zona Artigianale - 33030 Buia (UD) - Tel 0432/9671

DE486M/33 EISA 200 - 486 33MHz RAM 4M HD 200M mon 14" col S.VGA	6 320
DE486M/33 EISA 540 - 486 33MHz RAM 4M HD 540M SCSI mon 14" col S.VGA	9 150
DE486M/66 EISA 200 - 486 66MHz RAM 4M HD 200M mon 14" col S.VGA	7 170
DE486M/66 EISA 540 - 486 66MHz RAM 4M HD 540M SCSI mon 14" col S.VGA	10.010
DL486SLC/25 II V PLUS 80 - 486slc 25MHz RAM 2M HD 80M mon 14" col S.VGA	2 580
DP486/33 II V PLUS 120 - 486 33MHz RAM 4M HD 120M mon 14" col S.VGA	4 410
DP486/66 II V PLUS 120 - 486 66MHz RAM 4M HD 120M mon 14" col S.VGA	5 160
DP486/66 II V PLUS 170 - 486 66MHz RAM 4M HD 170M mon 14" col S.VGA	5 270
DS486/33 II V PLUS 120 - 486 33MHz RAM 4M HD 120M mon 14" col S.VGA	4 280
DS486/33 II V PLUS 170 - 486 33MHz RAM 4M HD 170M mon 14" col S.VGA	4.400
DS486/66 II V PLUS 120 - 486 66MHz RAM 4M HD 120M mon 14" col S.VGA	5 040
DS486/66 II V PLUS 170 - 486 66MHz RAM 4M HD 170M mon 14" col S.VGA	5 150
DS486E/25 II V PLUS 80 - 486e 25MHz RAM 4M HD 80M mon 14" col S.VGA	3.430
DS486E/25 II V PLUS 120 - 486e 25MHz RAM 4M HD 120M mon 14" col S.VGA	3.500
DS486SLC/25 II V PLUS 80 - 486slc 25MHz RAM 2M HD 80M mon 14" col S.VGA	2 580
DS486SLC/25 II V PLUS 120 - 486slc 25MHz RAM 2M HD 120M mon 14" col S.VGA	2 650
EP486M/33 EISA 200 - 486 33MHz RAM 4M HD 200M mon 14" col S.VGA	7 150
EP486M/66 EISA 200 - 486 66MHz RAM 4M HD 200M mon 14" col S.VGA	8.030
EP486M/66 EISA 540 - 486 66MHz RAM 4M HD 540M SCSI mon 14" col S.VGA	10 870
SP486/33 200 - 486 33MHz RAM 4M HD 200M mon 14" col. S.VGA	5 500

ASI COMPUTER

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma Tel 06/7012818

MM-AUDIO - scheda sonora 16 bit	520
MM-SOUND - scheda sonora 8 bit	190
MM-VIDEO - scheda video overlayed acquisizione immagini	690

ATARI

Atari Italia S.p.A. - Via V. Bellini 21 - 20095 Cusano Milanino (MI) Tel 02/6134141

MEGA STE 2 HD - Mot 68000 16MHz RAM 2M FD 3.5" HD 48M	1 790
MEGA STE 2 OPEN - Motorola 68000 16MHz RAM 2M FD 3.5"	1 290
MEGA STE 4 HD - Mot 68000 16MHz RAM 4M FD 3.5" HD 48M	2 090
MEGA STE 4 OPEN - Motorola 68000 16MHz RAM 4M FD 3.5"	1 590
STe 1040 BASE - Motorola 68000 8MHz 1M 192K ROM FD 3.5"+modulat. TV	795
STe 1040 PROFESSIONAL - Motorola 68000 8MHz 4M 192K ROM FD 3.5"+modulat. TV	995
TT030/2 - Motorola 68000 32MHz 2M FD 3.5" HD 48M SCSI	259
TT030/4 - Motorola 68000 32MHz 4M FD 3.5" HD 48M SCSI	2 990
TT030/8 - Motorola 68000 32MHz 8M FD 3.5" HD 48M SCSI	3 490
TT030/20 - Motorola 68000 32MHz 20M FD 3.5" HD 48M SCSI	3 990
PC folio HPC-007 - 80C88 4.9MHz, 128K RAM 256K ROM LCD	395
PTC 1426 - monitor 14" colori	790
SC 1435 - monitor 14" a colori stereo	399
SM 144 - monitor 14" monocromatico base basculante	299
TTM 195 - monitor 14" monocromatico b/n alta risoluzione	1 490
SLM 605 - stampante laser per serie ST/TT 300 punti/pollice	1 886
MEGAFILE 30 - disco rigido da 30M con interfaccia acsi/DMA	795
MEGAFILE 44 - disco rigido da 44M removibile+cartuccia	1 495
MEGAFILE 90 - disco rigido da 60M	1 390
HPC-103 - modem per PC-folio 1200 baud V21 e V22 Hayes	599
DMC BUS ADAPTER - interfaccia per Linotronic Compugraphics	6 900
HPC 101 - interfaccia parallela Centronics per PC-folio	69
HPC 102 - interfaccia seriale RS232C	89

HPC-202 - memory card da 64K per PC-folio	149
HPC-203 memory card da 128K per PC-folio	249

ATHENA

Athena Informatica S r l - Via S Pellico, 8 - 20089 Rozzano (Mi) Tel 02/57512041

ALM 386DX 40C - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 80M VGA	1 590
ALM 386SX 33 386sx 33MHz RAM 1M FD 1 44M VGA	750
SILVER 386DX 40C - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1.44M HD 120M VGA	1.790
SILVER 386SX 33 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M VGA	1 490
ALM 486DX 33C - 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA	2.290
ALM 486DX 50C - 486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA	2.790
ALM 486DX2 50C - 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA	2.500
ALM 486DX2 66C 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA	2 890
ALM 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA	1 690
GOLD 486DX 33C - 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 250M VGA	3 300
GOLD 486DX2 50C - 486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 250M VGA	3 600
GOLD 486DX2 66C - 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 250M VGA	3 990
GOLD 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA	2 790
SILVER 486DX 33C - 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA	2 580
SILVER 486DX 50C - 486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA	3 090
SILVER 486DX2 50C - 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M VGA	2.790
SILVER 486DX2 66C - 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M VGA	3 190
SILVER 486SX 25 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA	1.890
GOLD/SERVER PENTIUM 1GB - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M+1.2M HD 1Gb VGA	12 900
GOLD/SERVER PENTIUM 340MB - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M+1 2M HD 340M VGA	9 000
DATABOOK 386sx 25MHz RAM 2M FD 1.44M	1 100
MAGIC BOOK - 386sxl 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 8"	2 690
NOTEBOOK 486slc 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10"	3 290
DATABOOK MONITOR 10" - colore VGA 1024x768	1 132
MONITOR 14" COLORE VGA T/SCAN 0 39	1 132
DATABOOK MONITOR 8" monocromatico VGA 640x480	298
MONITOR 14" MONOCROMATICO - VGA 1024x768	220

BLAST

Spider Electronics S a s - Via C Boucheron, 18 10122 Torino Tel 011/530921
Com Tech S r l - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma Tel 06/5294181

HOST - solo per Host	180
IBM-PC - per file transfer ed emulaz terminale su MS	480
IBM-PC - per file transfer ed emulaz terminale su PS	1 140
IBM-PC - per file transfer ed emulaz terminale su XE	770
MACINTOSH - per contr remoto file transfer emulaz. terminale	380
NODO - per contr remoto file transfer emulaz. terminale	70
PER APPLE MAC Plus SE SE30 II IIcx IIci Portable	211
PROFESSIONAL DOS - per contr remoto file transfer emulaz. terminale	395
PROFESSIONAL UNIX - per contr remoto file transfer emulaz. terminale	845
REMOTE CONTROL per Procomm Plus	250
REMOTE OFFICE - controllo remoto per Host e Client	211
SERVER DOS - per contr remoto file transfer emulaz. terminale	1 480

BROTHER

Brother Office Equipment S.p.A. - Centro Direzionale Lombardo CD/3 Via Roma, 108 20060 Cassina de' Pecchi (Mi)

STAMPANTE M 1308 - 9 aghi 80 col 180 cps pica	650
STAMPANTE M 1709 - 9 aghi 136 col 200 cps pica	990
STAMPANTE M 1818 18 aghi 80 col 300 cps pica	1 150
STAMPANTE M 1824L 24 aghi 80 col 225 cps pica + color Kit	1 390
STAMPANTE M 1918 - 18 aghi 136 col 300 cps pica	1 290
STAMPANTE M 1924L 24 aghi 136 col 225 cps pica	1 690
STAMPANTE M 2518 - 18 aghi 136 col 300 cps pica colore standard 1+5	2 190
STAMPANTE M 2524L 24 aghi 136 col 300 cps pica colore standard 1+6	2 750
STAMPANTE M 4318 - 18 aghi 136 col 800 cps pica	3 790
STAMPANTE HJ 400 - ink-jet 80 col 110cps ris 360x360 dpi Int. par./ser	990
STAMPANTE HJ 770 - ink jet ris 360x360 dpi int. par./ser 18 fonts	1 950
STAMPANTE HL 6 - laser 6ppm RAM 512K ris 300x300 dpi interfaccia par /ser	1 790
STAMPANTE HL 6V - laser 6ppm RAM 1M ris 300x300 dpi interfaccia par./ser	2 300
STAMPANTE HL 10H laser 10ppm RAM 2M ris 600 dpi int par./ser 71 fonts	4.300
STAMPANTE HL 10PS - laser 10ppm RAM 2M ris 300x300 dpi int par./ser P Script	5 250
STAMPANTE HL 10V - laser 10ppm RAM 1M ris 300x300 dpi Int. par./ser 12 fonts	3 890
STAMPANTE HL4 PS laser 4ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi interfaccia par./ser	3 890

CALCOMP

Calcomp S p A - Via dei Tulipani, 5 - Pieve Emanuele (Mi) - Tel 02/90781519

LASER CCL600 - A3/A4 600x600 dpi PostScript HPGL-2 PCL-5	7 100
PRINTER 6603PS - A4 trasf termico 300x300 dpi PostScript	13 900
PRINTER 6603R - A4 trasf termico 300x300 dpi Raster	12 600
PRINTER 6603RGB - A4 trasf termico 300x300 dpi HardCopy	17 900
PRINTER 6603VRC A4 trasf termico 300x300 dpi Vettoriale	14 600
PRINTER 6613PS - A3/A4 trasf termico 300x300 dpi PostScript	20 900
PRINTER 6613R - A3/A4 trasf termico 300x300 dpi Raster	21 100
PRINTER 6613RGB A3/A4 trasf termico 300x300 dpi HardCopy	26 900
PRINTER 6613VRC A3/A4 trasf termico 300x300 dpi Vettoriale	24 600
SCANNER 70436E A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio	24 000
SCANNER 70436E DECxDEC - A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio	31 900
SCANNER 70436E HP7xHP700 - A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio	31 900
SCANNER 70436E SUNxSUN - A0/A4 fino a 5 metri 64 livelli di grigio	31 900
PLOTTER 4036 Dual Mode 8 penne A0/A4 interf RS232C+CENT+1M buffer	15 900
PLOTTER 2024M foglio singolo 8 penne A1/A4 interf RS232C+CENT+1M	10 500
PLOTTER 2024S foglio singolo 8 penne A1/A4 interf RS232C	8 500
PLOTTER 2036M foglio singolo 8 penne A0/A4 interf RS232C+CENT+1M	11 500
PLOTTER 2036S foglio singolo 8 penne A0/A4 interf RS232C	10 500
PLOTTER 3024M foglio singolo 8 penne A1/A4 interf RS232C+CENT+1M	4 900
PLOTTER 3024S - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf RS232C	4.200
PLOTTER 52224 - A1 immagine termica diretta 400x200 dpi	21 950
PLOTTER 52236 A0 immagine termica diretta 400x200 dpi	24 950
PLOTTER 52424 PRO - A1 immagine termica diretta 406x406 dpi	36 500
PLOTTER 52436 PRO - A0 immagine termica diretta 406x406 dpi	43 500
PLOTTER 80436 POSTSCRIPT - A0 immagine termica diretta 406x406 dpi	71.500
Digitizer 33360 - A1 ris 100 linee/mm acc 0.254 int RS232C	5 200
Digitizer 33480 A0 ris 100 linee/mm acc 0.254 int. RS232C	5 900
Digitizer 33600 - A00 ris 100 linee/mm acc 0 254 int. RS232C	7.250
Digitizer 95360 - A1 ris 400 linee/mm acc 0.127 int RS232C	9.500
Digitizer 95480 A0 ris 400 linee/mm acc 0 127 int. RS232C	8 900
Digitizer 95600 - A00 ris 400 linee/mm acc. 0 127 int. RS232C	12 100
TAVOLETTA 33120 BL - A4 con illuminazione interna	2.100
TAVOLETTA 33120 MSER - A4 APPLE con penna pressione variabile	1 440
TAVOLETTA 33120 SER A4 DOS con penna+cursore 4 tasti	995
TAVOLETTA 33180 MSER - A3 APLLE con penna pressione variabile	2 340
TAVOLETTA 33180 SER A3 DOS con penna+cursore 4 tasti	1 595
TAVOLETTA 33240 MSER - A2 APPLE con penna pressione variabile	4 140
TAVOLETTA 33240 SER A2 DOS con penna+cursore 4 tasti	3 890

CENTRO HL

Centro HL - Via Luca Landucci 5/R 50136 Firenze - Tel 055/669024

HL486DX 33MHz VESA L BUS - 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M scheda vid True Color	2.123
HL486DX2 66MHz PCI - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 240M S VGA	3 661
HL486DX2 66MHz VESA L BUS - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M scheda vid True Color	2.512
HL PENTIUM 66MHz Pentium 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M S VGA	5 266
MONITOR 14 A. VIEW 11D colore 0 38 800x600	393
MONITOR 14" A. VIEW 330L - col 0 28 1024x768 Inter 800x600 NI bassa radiazione MPRII	450
MONITOR 15" A. VIEW 56I col 0 28 1024x768 non inter bassa radiazione MPRII C Micro	767
MONITOR 17" A VIEW 76I col 0 28 1280x1024 non inter b radiazione MPRII C.Micro	1 458

COMMODORE

Commodore Italiana V le Fulvio Testi, 280 - 20126 Milano - Tel 02/661231

A 600 Amiga 600 68000 7MHz 1Mb 880Kb	387
A1200 - Amiga 1200 68EC020 14MHz AGA 2M 880Kb	571
A1200 DYN - Amiga 1200 Kit Desktop Dynamite	605
A4000-40 3-12 - Amiga 4000 68040 25MHz AGA 6M 1 76M HD 120M	3 916
A4000-30 3-12 - Amiga 4000 68EC030 25MHz AGA 4M 1 76M HD 120M	2 563

1084 - monitor a colori, audio stereo 370
1942 - monitor a colori bisync 0 28mm audio stereo 672
MPS1270 - stampante a getto d inchiostro paral bianco/nero 80 colonne 303
CD 32 - Amiga CD32 68EC020 14MHz AGA 2M CD-ROM 586
CD JOYPAD - joypad per Amiga CD32 34
CD MPEG - module FMV (MPEG) per Amiga CD32 403

COMPAQ

Compaq Computer S p A. - Milanofiori Strada 7 Palazzo R1 - 20089 Rozzano (MI) Tel 02/575901

Nota: la Compaq non ha un listino dei prezzi all'utente finale Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori

COMPUTER DISCOUNT

Computer Discount Direz. Generale - Via T Romagnola 61/63 - 56012 Fornacette (PI) - Tel 0587/422022

DEX 486DX 33 VESA LOCAL BUS - 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M mini tower monitor colori S VGA 2.570
DEX 486DX2 66 BUS PCI - 66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 250M mini tower scheda VGA S3-BUS PCI 3 590
DEX MULTIMEDIALE 486DX 33 - 33MHz RAM 4M CD-ROM HD 170M desktop mon colori S VGA 14" S Blaster 3.390
DEX PENTIUM PROCESSOR BUS PCI - RAM 8M FD 1 44M HD 250M acc video VGA S3/ATI bus PCI MS-DOS6 tower 4 490
SOUND BLASTER CREATIVE - 16 bit 420
VIDEO BLASTER CREATIVE - 599
CD ROM CHINON CDS 535 - interf SCSI-II 290ms interno multisessione 950
CD ROM CHINON CDX 535 - interf SCSI II 290ms esterno multisessione 1 025
CD ROM NEC CDR 500 - interf SCSI-II 195ms interno multisessione 863 000
CD ROM NEC CDR 600 - interf SCSI II 195ms esterno multisessione 1 150
CD ROM SONY CDU 561 - interf SCSI-II 295ms interno multisessione 735
ACECAD - tavoletta grafica 12"x12" 190

COMPUTER POINT

AZ Informatica S r l - Centro Comm.le S Michele in Escheto Via Martiri di Liggeri 10/N - 55050 Lucca - Tel 0583/370367

486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori 2 590
486DX 50 - 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori 2 920
486DX2 50 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori 2 630
486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori 2 990
486SX 25 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori 2 160
PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 340M 14" S VGA colori 5 360

DATABIT

Sys Italia S r l - Via T Mertel 32/34 - 00167 Roma - Tel. 06/6635722

PC386/40DX - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon. VGA colori 2.279
PC386/40SX - 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori 1 933
PC486/33LD - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori 3 148
PC486/33LS - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori 2 662
PC486/40CY - 80486dlc 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori 2 384
PC486/66LB - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori 3.286

2R COMPUTERS

Giga Informatica S r l - Via L. Barzini Senior, 38/A - 00157 Roma - Tel 06/4181910

2R 386SX/25 - 386sx 25MHz RAM 1M FDD 1.44M HD 40M VGA 256K 550
2R 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 120M VGA 1M 1 250
2R 486DX/33 - 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 170M VGA 1M 1 840
2R 486DX2/66 - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 170M VGA 1M 2 300
2R 486SX/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 120M VGA 1M 1 300
2R PENTIUM/66 - Pentium 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 425M VGA 1M 5 600
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024 interlacciato 570
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024 I.R e NI 750
2R MONITOR 14" - colori VGA 0 28ms 1024 non Interlacciato 615
2R MONITOR 14" - colori VGA 0 39ms 1024 interlacciato 515
2R MONITOR 9" - monocromatico S VGA 1024x768 280
2R MONITOR 14" - monocromatico S VGA 1024x768 260

EPSON

Epson Italia S p A. - Via F lli Casiraghi 427 - 20099 Sesto S Giovanni (MI) Tel 02/262331

ACTION D 4000 4/33/17H - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA 2.770
ACTION D 4000 4/33/17HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA m 14" colore 3.240
ACTION D 4000 4D/50/17H - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA 3 050
ACTION D 4000 4D/50/17HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA m 14" colore 3 520
ACTION D 4000 4D/66/17H - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA 3.420
ACTION D 4000 4D/66/17HC - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA m 14" colore 3 890
ACTION D 4000 4SX/25/17H - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA 2.220
ACTION D 4000 4SX/25/17HC - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA m. 14" colore 2 680
EISA TOWER 4/50TE/200 - 80486dx 50MHz RAM 8M FD 1 44 HD 340M S VGA 5 490
END WINGINE 4D/50/17H - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA 3 350
END WINGINE 4D/50/17HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA m 14" colore 3 820
END WINGINE 4D/66/17H - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA 3 650
END WINGINE 4D/66/17HC - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA m 14" colore 4 120
ENDEAVOR C 4/33/17H - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA 2.470
ENDEAVOR C 4/33/17HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA m 14" colore 2 940
ENDEAVOR C 4D/50/17H - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA 2 750
ENDEAVOR C 4D/50/17HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA m 14" colore 3 220
ENDEAVOR C 4S/25/17H - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA 1 920
ENDEAVOR C 4S/25/17HC - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 170M S VGA m 14" colore 2 390
PROGRESSION 4D2/66/24H - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44 HD 240M+Windows 3 1 5 500
ACTION NOTE 4/25 - note book 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 80M LCD VGA 2.950
ACTION NOTE 4000 4D/33 - sub note book 80486slc 33MHz RAM 8M FD 1 44 HD 120M LCD VGA 3 950
MONITOR A804332 - Super VGA 14" colore 555
MONITOR 4050 WL - VGA 14" monocromatico 350
DFX 8000 - stampante 18 aghi 136 col 1066 cps 4 790
FX 870 - stampante 9 aghi 80 col 10 font 380 cps 755
FX 1170 - stampante 9 aghi 136 col 10 font 380 cps 910
LQ 100 - stampante 24 aghi 80 col 187 cps 6 font 460
LQ 570+ - stampante 24 aghi 80 col 225 cps 630
LQ 1070 - stampante 24 aghi 136 col 225 cps 955
LQ 1170 - stampante 24 aghi 136 col 300 cps 10 font 1 290
LQ 2550 - stampante 24 aghi 136 col 333 cps 2 000
LX 400 - stampante 9 aghi 80 col 150 cps 335
LX 850 - stampante 9 aghi 80 col 200 cps 530
LX 1050 - stampante 9 aghi 136 col 200 cps 765
SQ 870 - stamp getto d'inch 48 ugelli 80 col 550 cps 9 font 1 180
SQ 1170 - stamp getto d inch 48 ugelli 136 col 550 cps 8 font 1 730
STYLUS 800 - stamp getto d inch 48 ugelli 80 col 150 cps 9 font 690
EPL 5000 - stamp laser 6ppm A4 300 dpi RAM 512K 1 180
EPL 5200 - stamp laser 6ppm A4 300 dpi RAM 1 M 1 480
EPL 7500IC - stamp laser 6ppm A4 300 dpi RAM 2M P Script 3 100
EPL 8100IC - stamp laser 10ppm A4 300 dpi RAM 1M 2.550

ESSEGI

Essegi Informatica S.r l - Via Alberto Ascari 172 - 00142 Roma - Tel 06/5192010

PC TOP 386/40 - 80386sx 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 170M VGA 1 565
PC TOP 486/33 VESA - 80486 33MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 170M VGA contr Vesa 2.380
PC TOP 486/33V - 80486 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 170M VGA 2.250
PC TOP 486/50 VESA - 80486 50MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 170M VGA contr Vesa 2.780
PC TOP 486/66 VESA - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 170M VGA c Vesa 2.920
PC TOP 486/66V - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 170M VGA 2 780

PC TOP 486SX/25 - 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 170M VGA	1 768
LAN 16 - scheda di rete NE 2000 compatibile	136
HD170 hard disk 170M	456
HD250 hard disk 256M	550
HD340 - hard disk 342M	740
HD420 hard disk 420M	980
HD520 hard disk 520M	1 360
MODEM TOP 24-I - interno 300/1200/2400	90
MODEM TOP 24-IV - interno 300/1200/2400/75 (videotel)	140
290E - mouse 2800 dpi Microsoft/Mouse System pad	24
290S - mouse 2800 dpi Microsoft/Mouse System	18
80387-DX40 - coprocessore matematico IIT DX 40	210
80387-SX25 coprocessore matematico IIT SX 25	142
80387-SX33 - coprocessore matematico IIT SX 33	174

E-TECH

Spider Electronics S.a.s - Via C Boucheron 18 - 10122 Torino - Tel 011/530921
Com Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma - Tel 06/5294181

POKET FAX MODEM 1496 MX - V32 bis	899
POKET FAX MODEM 2694 MX - 2400 modem 9600 S/R fax	379

EXECUTIVE

Executive Computer Lines - Via Elettrochimica, 40 - 22053 Lecco (CO) - Tel 0341/220500

PROMO DX4000B - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	1 112
PROMO DX401708 M - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	1 706
PROMO DX402508 M - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	1 795
PROMO 426600B 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	2 314
PROMO 42662508 M - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	2 909
PROMO 42663408 M - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	3 042
PROMO 463300B 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	1 815
PROMO 46331708 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	2 429
PROMO 46332508 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	2 522
PROMO 46333408 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	2.652
PROMO AM425000B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	1 814
PROMO AM4250170B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	2.366
PROMO AM4250250B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	2 467
PROMO AM4250340B 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	2.585
PROMO SLC3300B - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M VGA 1M	811
PROMO SLC331708 M 486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	1 427
PROMO SLC332508 M 486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	1 552
PROMO SX3300B 486sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M ris 800x600	773
PROMO PM 6000B M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M VGA 1M	4 863
PROMO PM 60250B M Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	5 278
PROMO PM 60340B M Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	5 579

FRAEL

Frael - Via Del Roseto 50 - 50010 Vallina/Bagno a Ripoli (FI) - Tel 055/696276

DCK 386DX 40MHz - RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M VGA	2 280
DCK 486DX 33MHz L.BUS RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	3 251
DCK 486DX 50MHz L.BUS RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	3 700
DCK 486DX2 66MHz L.BUS - RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	3 821
PONY 386SX/16 - 80386sx 16MHz RAM 1M FD 1 44M VGA book-size	1 248
PONY 386SX/25 - 80386sx 25MHz RAM 1M FD 1 44M VGA book size	1 436
NF 486SLC/40 note book 80486slc 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA	3 300
NF 486SX/25 LOCAL BUS COLORE - note book 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA colori	6 350
NF 486SX/25 LOCAL BUS PCMCIA - note book 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA	4 500
MONITOR 14" colore VGA 1024x768	541
MONITOR 9" - VGA monocromatico	235
MONITOR 14" monocromatico VGA 1024x768	228
SOUND GALAXY NX PRO 16 compatibile PRO II	425

FUJITSU

Fujitsu Italia S.p.A. - Via Melchiorre Gioia, 8 - 20124 Milano - Tel 02/6572741

STAMPANTE DL1100 IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi I/F parallela	599
STAMPANTE DL1150 CP IT 24 aghi 110 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F par. colore	740
STAMPANTE DL1150 P IT - 24 aghi 110 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F parallela	720
STAMPANTE DL1150 S IT - 24 aghi 110 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	740
STAMPANTE DL1250 P IT - 24 aghi 136 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F parallela	899
STAMPANTE DL1250 S IT - 24 aghi 136 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	960
STAMPANTE DL3600 P IT - 24 aghi 136 col 300 cps 360x360dpi 8 fonts I/F parallela	1 680
STAMPANTE DL3800 P IT 24 aghi 136 col 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F parallela	1 650
STAMPANTE DL3800 PS IT - 24 aghi 136 col 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F par./ser	1 980
STAMPANTE DL4600 C - 24 aghi 136 col 333 cps 360x360dpi 8f I/F par./ser colore	3 100
STAMPANTE DL5600 C - 24 aghi 136 col 405 cps 360x360dpi 8f I/F par./ser colore	3 950
STAMPANTE DL5600 IT 24 aghi 136 col 420 cps 360x360dpi 8f I/F par./ser	3 800
STAMPANTE 8100 PLUS IT getto/inchiostro 80 col 180 cps 300dpi 12 fonts I/F parall.	500
STAMPANTE 8200 - getto/inchiostro 80 col 360 cps 300dpi 10 fonts I/F parall.	699
STAMPANTE VM2200 IT laser 22ppm A3/A4 300dpi RAM 2.5M 14 fonts I/F parall./ser	17 000
STAMPANTE VM600 IT - laser 6ppm A4 300dpi RAM 1M 14 fonts I/F parall./ser	1 780
STAMPANTE VM800 IT - laser 8ppm A4 300dpi RAM 1M 8 fonts I/F parall./ser	3.000
STAMPANTE FP180 termica portatile 80 col 87 cps 360x360dpi 4 fonts I/F par	780

GOLDLINE

OMB S.r.l - Via Bricito 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI) - Tel 0424/523554

T386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K HD 170M FD 1 44M S VGA 14"	2.100
T386SX/33 - 386sx 33MHz RAM 2M HD 80M FD 1 44M S VGA 14"	1 400
T486DX/250 - 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K HD 170M FD 1 44M S VGA 14"	2.700
T486DX/33 486dx 33MHz RAM 4M C 128K HD 170M FD 1 44M S VGA 14"	2.500
T486DX/50 486dx 50MHz RAM 4M C 128K HD 170M FD 1 44M S VGA 14"	2 800
T486DX/66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K HD 170M FD 1 44M S.VGA 14"	3 100
N BOOK 386SX 25MHz RAM 2M HD 80M FD 1 44M LCD	1 750
N BOOK 486DX 33MHz RAM 4M HD 120M FD 1 44M LCD	3 800
N BOOK 486DX - 33MHz RAM 4M HD 120M FD 1 44M LCD colori	5 250
N BOOK 486SLC 25MHz RAM 4M HD 120M FD 1 44M LCD	2 747
N BOOK 486SLC 25MHz RAM 4M HD 120M FD 1 44M VGA colori	3.850
MONITOR 14" - S VGA 1024x768	420
MONITOR 17" - S VGA 1280x1024	1 695
MONITOR 20" - S VGA 1280x1024	2.395
HDD 80MB - IDE	360
HDD 170MB - IDE	440
HDD 170MB - SCSI	440
HDD 250MB - IDE	570
HDD 345MB - IDC	740
HDD 545MB - IDC	1 340
HDD 545MB - SCSI	1 340
FDD 1 2MB -	100
FDD 1 44MB -	89
MODULI SIMM 1MB 3 chip	100
MODULI SIMM 4MB 3 chip	345

GRAPHTEC

SPH Elettronica S.p.A. - Via Giacosa, 5 - 20127 Milano - Tel. 02/2610051

GP3005 plotter foglio mobile A0 8 penne 113cm/sec	9 690
GP3105 plotter foglio mobile A1 8 penne 113cm/sec	7 650
GX1004 - plotter foglio mobile A0 8 penne/matite 120cm/sec	19 720
GX1104 - plotter foglio mobile A1 8 penne/matite 120cm/sec	16 850
FC2100-120 plotter rotolo/foglio mobile 2000x1190mm 60cm/sec	26 000
FC2201-90A plotter rotolo/foglio mobile 2000x970mm 60cm/sec	23 420
MP5100 - plotter da tavolo A3 8 penne 79cm/sec	1 820
MP5300 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	2 730
TM1030 plotter termico formato 896mmx16m 16 punti	28 900
TM1220 - plotter termico formato 420mmx16m 16 punti	18 550
TM1300 - plotter termico formato 297mmx16m 16 punti	9 120

GRAVIS

Logitech Italia S r l - Centro Direzionale Colleoni Palazzo Andromeda Ingr 3 20041 Agrate Brianza (MI) - Tel 039/6056565

SCHEDA ULTRASOUND PC 16 bit a 32 voci comp Soundblaster/AdLib	355
MOUSESTICK MAC - con regolat di tensione emul 3200pi	185
GAME PAD ATARI AMIGA - piccolo joystick con quattro pulsanti	44
GAME PAD PC - piccolo joystick con quattro pulsanti	55

JOYSTICK ATARI-AMIGA C64 con regol di tensione tre pulsanti	85
JOYSTICK ATARI-AMIGA C64 CLEAR come precedente ma trasp	73
JOYSTICK PC - con regolatore di tensione tre pulsanti	87
JOYSTICK PC CLEAR come precedente ma trasparente	93
JOYSTICK PC+DUAL CARD - con scheda Eliminator	127
JOYSTICK PRO PC a 5 pulsanti per simulatori di volo	103
CHUCK YEAGER - simulatore di combattimento aereo	44
ELIMINATOR CARD PC per colleg joystick con sist MS-DOS	85
ELIMINATOR CARD PS/2 - come precedente per PS/2 Microchannel	118

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G di Vittorio 9
20090 Cernusco Sul Naviglio (MI) - Tel 02/92121

VECTRA 486/25 M 170 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M I/F video 1024x768	3 120
VECTRA 486/25 M 240 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 240M I/F video 1024x768	3.305
VECTRA 486/25 N 170 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M I/F video 1024x768	2 690
VECTRA 486/25 N 240 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 240M I/F video 1024x768	3 045
VECTRA 486/25 NI 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M I/F video 1024x768	2 835
VECTRA 486/25 VL 170 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M I/F video 1024x768	2 290
VECTRA 486/25 VL 240 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 240M I/F video 1024x768	2 580
VECTRA 486/33 M 170 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 170M I/F video 1024x768	3.970
VECTRA 486/33 M 240 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 240M I/F video 1024x768	4 155
VECTRA 486/33 NI 170 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 170M I/F video 1024x768	3 595
VECTRA 486/33 XM 240 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 240M I/F video 1280X1024	4 895
VECTRA 486/33 XM 450 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 450M I/F video 1280X1024	5 715
VECTRA 486/33N 170 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 170M I/F video 1024x768	3 350
VECTRA 486/33N 240 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 240M I/F video 1024x768	3 705
VECTRA 486/33VL 170 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 170M I/F video 1024x768	3 150
VECTRA 486/33VL 240 80486dx 33MHz 4M FD 1.44M HD 240M I/F video 1024x768	3 440
VECTRA 486/50 XM 240 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 240M I/F video 1280X1024	6 115
VECTRA 486/50 XM 450 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 450M I/F video 1280X1024	6 935
VECTRA 486/66 N 240 - 80486dx2 66MHz 4M FD 1 44M HD 240M I/F video 1024x768	4 605
VECTRA 486/66 XM 240 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 240M I/F video 1280X1024	6 425
VECTRA 486/66 XM 450 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 450M I/F video 1280X1024	7.245
VECTRA 486S/33 M 170 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 170M I/F video 1024x768	3 460
VECTRA 486S/33 M 240 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 240M I/F video 1024x768	3.645
VECTRA 486S/33 N 170 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 170M I/F video 1024x768	3 030
VECTRA 486S/33 N 240 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 240M I/F video 1024x768	3 385
HP OMNIBOOK 300/10 80386sxlv 2M FD 1 44M HD 10M FLASH I/F video 640x480	3 410
HP OMNIBOOK 300/42 - 80386sxlv 2M FD 1 44M HD 42M I/F video 640x480	2.950
HP OMNIBOOK 425/10 80486slc 2M FD 1 44M HD 10M FLASH I/F video 640x480	4 375
HP OMNIBOOK 425/42 80486slc 2M FD 1 44M HD 42M I/F video 640x480	4 000
MONITOR COLORE 14" VGA	595
MONITOR COLORE ERG - 21" VGA ris 1000X1200	4 775
MONITOR COLORE ERG S VGA - 14" SUPER VGA	960
MONITOR COLORE ERG U VGA 15" ULTRA VGA	1 200
MONITOR COLORE ERG U VGA 17" ULTRA VGA	2 285
MONITOR COLORE S VGA 14" SUPER VGA	892
MONITOR MONOCROMATICO 14" VGA	470
HP DESKJET 500 C - stampante a getto d'inchiostro monocromatica/colore	869
HP PAINTJET stampante a getto d'inchiostro colori (A4)	1 625
HP PAINTJET XL 300 A3/A4	5.200
HP PAINTJET XL 300 PS - A3/A4 postscript	8 380
HP LASERJET 4 stampante laser 8 ppm 2Mb 600 dpi	3 250
HP LASERJET 4L stampante laser 4 ppm 1Mb 300 dpi	1 499
HP LASERJET 4M - stampante laser 8 ppm, 6Mb 600 dpi postscript	4 300
HP LASERJET 4ML stampante laser 4 ppm 4Mb 300 dpi postscript	2 450
HP LASERJET 4SI stampante laser 18 ppm 600 dpi	7 200
HP LASERJET 4SI MX stampante laser 18 ppm 600 dpi postscript	10 500
HP SCANJET IICX - scan 400dpi 16 7M toni/gr +inter per PC IBM/AT e M Channel	2.290
HP SCANJET IIPX - scan 300dpi 256 toni/gr +inlart per PC IBM/AT o M Channel	1 710
HP DESIGNJET 200 plotter/getto inchiostro formato A4/A0 monocromatico	10.500
HP DESIGNJET 200 plotter/getto inchiostro formato A4/A1 monocromatico	8 000
HP DESIGNJET 600 plotter/getto inchiostro formato A4/A0, monocromatico	19 250
HP DESIGNJET 600 plotter/getto inchiostro formato A4/A1, monocromatico	16 350
HP DESIGNJET 650C plotter/getto inchiostro formato A4/A0 colore	27 300
HP DESIGNJET 650C - plotter/getto inchiostro formato A4/A1 colore	23 650
HP 7440A COLORPRO - plotter/penna, formato A4 8 penne	2 300
HP 7475A plotter/penna formato A3/A4 6 penne	3 250
HP 7550B plotter/penna formato A3/A4 8 penne	7 150
HP DRAFTMASTER RX PLUS plotter/penna formato A4/A0 8 penne	18.500
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna formato A1/A0 8 penne foglio	11 000
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna formato A4/A1 8 penne foglio	8 000

HITACHI

Hitachi Sales Italiana S p A - Via Ludovico di Breme 9 - 20156 Milano
Tel 02/30231

14 MVX monitor 14" 30/40kHz ris max 1024x768 int. MPRII	890
15 MVX monitor 15" 30/58kHz ris max 1024x768/72Hz MPRII	1 190
17 MVX monitor 17" 30/64kHz ris max 1280x1024 n I MPRII	2 390
20 MVX monitor 20" 30/64kHz ris max 1280x1024 n I	3 490
CM 2087 ME - monitor 20" 70/68kHz ris max 1280x1024/74Hz MPRII	4 350
CM 2187 ME-301 monitor 21" 38/78kHz ris max 1600x1200/60Hz	5 350
CM 2197 A monitor 21" 64/68kHz ris max 1280x1024 n I	5 790
STAMPANTE VY-170E a sublimazione termica, colori PAL	3 990
STAMPANTE VY-300E a sublimazione termica, colori PAL, 16 7M colori	5 600
STAMPANTE VY-5000 a sublimazione termica colori PAL, 16 7M colori, formato A4	19 000
CDR 1700S EY CD-ROM drive est per XT AT PS/2 320ms buffer 120Kb	1 290
CDR 1700S EZ CD-ROM drive est. per PS/2 Microchannel (come mod 1700 S EY)	1 490
CDR 1850S SCSI 2 CD ROM drive est per Host Adapter SCSI, 300ms buffer 64Kb	1 380
CDR 1900S EY DOUBLE SPEED - CD-ROM drive est per XT AT PS/2 260ms buffer 128Kb	1.390
CDR 1900S EZ DOUBLE SPEED CD-ROM drive est. per PS/2 Microchannel (come mod 1900 S EY)	1 625
CDR 3700 EY CD-ROM drive int per XT AT PS/2 300ms buffer 64Kb	1 150
CDR 3750S SCSI 2 - CD-ROM drive int. per Host Adapter SCSI 300ms buffer 64Kb	1 175
CDR 6700 EY DOUBLE SPEED CD ROM drive int per XT AT PS/2 280ms, buffer 128Kb	1.230

HYUNDAI

Data Pool S r l - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel 06/7231331

COURIER 325S 80 - 80386sx 25MHz HD 40Mb	2 870
COURIER 325S 120 - 80386sx 25MHz HD 120Mb	2 820
CORPORATE 425S 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	2 156
CORPORATE 4330 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	2 814
CORPORATE 45002 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	3 454
CORPORATE 46602 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	3 986
NEURON 425S 80 - 80486sx 25MHz HD 80Mb	3.208
NEURON 425SLC 120 80486slc 25MHz HD 120Mb	3 460
HCM 425 E 14" colori	600
HCM 540 EV - 15" colori ultra VGA	965
HMM 413 - monocromatico VGA	255
PINOVIA 930 stampante 80 col 9 pin 216 cps parall./seriale	389
PINOVIA 2440 stampante 136 col. 24 pin 264 cps parallela	866
PINOVIA 2480 - stampante 136 col. 24 pin 300 cps parall./seriale	964
HD 80MB - formattato	327
HD 1 1GB - formattato	2 532
HD 100MB formattato	429
HD 120MB formattato	430
HD 200MB formattato	579

IBM

IBM Semea - Circonvallazione Idro Scalo - 20090 Segrate (MI) - Tel 02/59621
Lexmark International S.r.l - Via Rivoltana, 13 Edificio/A Milano S Felice 20090 Segrate (MI) - Tel 02/281031

Prodotto	Prezzo
PS/VP 6382-C20 - 386slc 25MHz RAM 2M HD 80M DOS 5 2 prec	1 586
PS/VP 6382-C41 - 386slc 25MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND prec	1 743
PS/VP 6382-C4A - 386slc 25MHz RAM 6M HD 170M OS/2 prec	2 181
PS/2 MOD 56-086 - 486slc2 25/50MHz RAM 6M HD 104M OS/2 prec.	4 760
PS/2 MOD 56-08A 486slc2 25/50MHz RAM 6M HD 212M OS/2 prec.	5 281
PS/2 MOD 56 18X - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Ethernet T/TW	3.804
PS/2 MOD 56-28X - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Token Ring	4 554
PS/2 MOD 56-A8X - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Ethernet T/TH	3 804
PS/2 MOD 56-886 - 486slc2 25/50MHz RAM 4M HD 104M	3.984
PS/2 MOD 56 88A - 486slc2 25/50MHz RAM 4M HD 212M	4 705
PS/2 MOD 57 08A 486slc2 25/50MHz RAM 6M HD 212M OS/2 prec	5 687
PS/2 MOD 57-V01 - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec	6 990
PS/2 MOD 7-0U6 486sx 33MHz RAM 6M HD 104M OS/2 prec	5.380
PS/2 MOD 76 0UA - 486sx 33MHz RAM 6M HD 212M OS/2 prec	6 060
PS/2 MOD 76 8U6 486sx 33MHz RAM 4M HD 104M	4 790
PS/2 MOD 77-0NA - 486dx2 33/66MHz RAM 6M HD 212M OS/2 prec.	8.995
PS/2 MOD 77-0U6 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec	5 850
PS/2 MOD 77-0UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec	6 200
PS/2 MOD 77 0UF - 486sx 33MHz RAM 6M HD 400M OS/2 prec	8 286
PS/2 MOD 77-V01 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec	7.550
PS/2 MOD 77-V02 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec.	9 800
PS/2 MOD 85-0RA - 486sx 33MHz RAM 6M HD 212M	7.950
PS/2 MOD 85-V01 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 2x212M	9 720
PS/2 MOD 90-ALA - 486dx2 50MHz RAM 6M HD 212M OS/2 prec	8 670
PS/2 MOD 90-ALF - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 400M OS/2 prec	10 458
PS/2 MOD 95-AHA - 486sx 25MHz RAM 8M HD 212M	9.877
PS/2 MOD 95-AHF - 486sx 25MHz RAM 6M HD 400M	11.026
PS/2 MOD 95-ALF - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 400M	13.912
PS/2 MOD 95 AMF 486dx 50MHz RAM 8M HD 400M	22 520
PS/2 MOD 95 AMT 486dx 50MHz RAM 16M HD 1Gb	31 160
PS/2 MOD 95-V02 - 486dx2 50MHz RAM 16M HD 2x400M	20 110
PS/2 MOD M57-18A - 486slc2 25/50MHz RAM 6M HD 212M OS/2 CD IT	8 006
PS/2 MOD M77 1NA 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT	11 328
PS/2 MOD M77 1UA 486sx 33MHz RAM 6M HD 212M OS/2 CD IT	9 193
PS/VP 6384 M40 - 486dx 33MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND prec	3 047
PS/VP 6384 M48 486dx 33MHz RAM 16M HD 170M OS/2 prec	4 209
PS/VP 6384 W40 486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND prec.	3 899
PS/VP 6384 W48 486dx2 33/66MHz RAM 16M HD 170M OS/2 prec	4 895
PS/NOTE - 386sl 25MHz RAM 2M HD 85M mono	2.849
PS/VP VIDEO 14" - VGA	706
PS/VP VIDEO 15" VGA	1 028
PS/VP VIDEO 17" - VGA	1 955
2380-001 stampante 9 aghi 80 col 320/270/65 cps 4 font res	920
2381-001 - stampante 9 aghi 136 col 320/270/65 cps 4 font res	1 180
2390-001 stampante 24 aghi 80 col 200/180/60 cps 6 font res	980
2391-001 - stampante 24 aghi 136 col. 200/180/60 cps 6 font res.	1 250
4070-001 stampante a getto d'inchiostro 64 ugelli 110cps A4	960
4072-001 - stampante a getto d'inch 64 ugelli 136 col 300cps A4/A3	1 990
4079-001 stampante a getto d'inchiostro 4 testine 4 colori A4/A3	8.750
4019-E01 - stampante laser 5ppm RAM 512K 300x300dpi	1.916
4029-010 stampante laser 5ppm RAM 1M 300x300dpi	2 560
4029-020 stampante laser 6ppm RAM 3M 300x300dpi	3 390
4029-030 stampante laser 10ppm RAM 3M 300x300dpi	3 770
5183-010 - stampante a trasf. termico 80 colonne 53cps	830

INTERCOMP

Intercomp S p A - Via della Scienza, 27 - 37139 Verona - Tel 045/8510533

Prodotto	Prezzo
DIGIT 286 80286 16MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA	1 500
TARGET 286 - 80286 RAM 2M FD 1 44M HD 170M	1 700
DIGIT 486SLC-25 170 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA	1 850
DIGIT 486SLC-25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 340M VGA	2 250
MASTER AMI 486DX2-66 1.2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 1 2Gb	10 300
MASTER AMI 486DX2-66 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M	8 000
MASTER AMI 486DX2-66 420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C,256K FD 1.44M HD 420M	7 000
TARGET 486DX-33 1 2 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	6 450
TARGET 486DX-33 170 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3 000
TARGET 486DX-33 340 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	3 400
TARGET 486DX-50 1.2 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	7 000
TARGET 486DX-50 170 - 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3 550
TARGET 486DX-50 340 - 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	3 950
TARGET 486DX2-50 1 2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1.2Gb	6 700
TARGET 486DX2-50 170 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3.250
TARGET 486DX2-50 340 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	3 650
TARGET 486DX2-66 1.2 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1.2Gb	7 200
TARGET 486DX2-66 170 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3 750
TARGET 486DX2-66 340 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	4 150
TARGET 486SLC-25 170 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M	1 800
TARGET 486SLC-25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 340M	2.200
TARGET 486SX-25 1.2 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1.2Gb	5 900
TARGET 486SX-25 170 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	2 450
TARGET 486SX-25 340 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	2 850
TARGET 486SX-33 1 2 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1.2Gb	6 150
TARGET 486SX-33 170 - 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	2 700
TARGET 486SX-33 340 - 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	3 100
MONITOR COLORE 14" - S VGA 0 39	640
MONITOR COLORE 17" - digitale	2 100
MONITOR COLORE 20" - Sony trinitron mult. digitale	4 980
MONITOR MONOCROMATICO 14" - VGA	340

JOVIAN LOGIC CORPORATION

Noax Multimedia Italia S r l - P.zza di Villa Fiorelli 1 - 00182 Roma Tel 06/7012818

Prodotto	Prezzo
SONIA - scheda 16 bit con DSP per acquisiz./editing suoni	1 050
GENIE SCAN CONVERTER - input da VGA SVGA XGA output RGB PAL	3 450
CECI - convertitore est. video composite RGB PAL	650
SUPERVIA - frame buffer e acquisiz. immagini in tempo reale	1 050
VTR SOFT controller animazione passo passo	1 800

LEMON COMPUTERS

Jen Elettronica S r l - Zona ind le E Fermi - 62010 Montelupone (MC) Tel 0733/586423

Prodotto	Prezzo
486DLC 40 80486dlc 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M	1 090
486DX 40 80486dx 33/40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M mon 14" SVGA col	3 710
486DX PCI 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 212M	3 995
486DX/33 256 - 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M	1 770
486DX/33 PCI 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M PCI	2 415
486DX2/66 256 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M	2.140
486DX2/66 PCI 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M PCI	2 762
486SLC 33 80486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M	785
486SX/25 256 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M	1.270
PENTIUM 60 Pentium 60MHz RAM 8M C 256K FD 1 44M HD 340M	6 555
PENTIUM 60 Pentium 60MHz RAM 8M Cache 256K FD 1 44M PCI	5.285
NOTEBOOK+LEGATO 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1 44M HD 40M display 9" LCD+Software LEGATO	2 425
NOTEBOOK 486SLC - 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1 44M display 10" LCD	2 500
NOTEPRO 486SX - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M display 10" LCD	3 415
NOTEPRO 486SX COLORE - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M display 10" LCD colore	6 840
MONITOR COLORE - 14" super VGA ris. 1024x768 colori	484
MONITOR 15MCLR - 15" multiscan ris 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	945
MONITOR 177A 17" multiscan ris 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	1.885
MONITOR 2055 20" multiscan ris 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	2 280
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA fosfori bianchi ris 1024x768	227
HARD DISK 85Mb - 17ms AT bus	411
HARD DISK 1 0Gb 10ms SCSI/2	2 393
HARD DISK 252Mb 14ms AT bus	543
HARD DISK 340Mb 12ms SCSI/2	675
HARD DISK 543Mb - 12ms SCSI/2	1 343
HARD DISK PER NOTOBOOK/NOTEPRO - 120M	565
HARD DISK PER NOTOBOOK/NOTEPRO - 250M	930
FLOPPY DISK DRIVER 3"1/2 - 1 44M	99
FLOPPY DISK DRIVER 5"1/4 - 1 2M	127

LIBERTY SYSTEMS

Noax Multimedia Italia S r l - P.zza di Villa Fiorelli 1 - 00182 Roma Tel 06/7012818

128 MO - hard disk esterno 2 1Gb FAST SCSI 2 9ms	375
2.1-GD - h disk est magneto ottico su dischi riscrivib 128Mb	8 000
HAPAR PLUS adattatore esterno da SCSI a porta parallela	500

LOGITECH

Logitech Italia S r l - Centro Direzionale Colleoni Palazzo Andromeda Ingr 3 20041 Agrate Brianza (MI) - Tel. 039/6056565

SOUNDMAN 16 scheda audio 16 bit qualità CD S Blaster compatibile	340
SCANMAN 256 PC scanner manuale per PC286 o super 100/400dpi	550
SCANMAN 32 MAC - scanner man 32 liv gr per MAC PLUS o sup	540
SCANMAN 32+CW DOS	270
SCANMAN 32+OMNIPAGE -	399
SCANMAN COLOR PC - scanner manuale 16 8 milioni di col per PC386	999
MOUSEMAN BUS - per mano destra con scheda interf (BUS) 8 bit	124
MOUSEMAN COMBO - per mano destra porta seriale o PS/2	124
MOUSEMAN LARGE - come il mod SMALL ma di dimensioni maggiori	124
MOUSEMAN MAC - per mano destra a tre pulsanti	145
MOUSEMAN RADIO - come SMALL con segn trasmesso via onde radio	280
MOUSEMAN SINISTRO - come il mod SMALL ma per i mancini	124
PILOT MOUSE AMIGA/ATARI - a due pulsanti	55
PILOT MOUSE PS/2 mouse per porta PS/2 a due pulsanti	75
PILOT MOUSE SERIALE - mouse seriale a tre pulsanti	75
TRACKMAN MAC trackball tre pulsanti ser -PS/2	195
TRACKMAN PC trackball per mano destra tre puls ser PS/2	160
TRACKMAN PORTABLE trackball per portatili tre puls ser -PS/2	200
CYBERMAN dispositivo di puntamento interattivo	199
AUDIOMAN - dispositivo input/output vocale+driver per Win3 1	270
FOTOMAN PLUS MAC - dispositivo fotograf -digitaliz. 256 liv grigio	1 490
FOTOMAN PLUS PC dispositivo fotograf -digitaliz. 256 liv grigio	1 390

MANNESMANN TALLY

Mannesmann Tally - Via Borsini 6 - 20094 Corsico (MI) - Tel 02/486081

MT 81 - stampante seriale 9 aghi 80 col 10cpi velocità 155cps	299
MT 81 CARICATORE fogli singoli 1 vasca	197
MT 83 stamp seriale matr /punti 24 aghi 80 col velocità 216cps	500
MT 83 CARICATORE fogli singoli 1 vasca	68
MT 84 stamp seriale matr /punti 24 aghi 136 col veloc 216cps	624
MT 84 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	80
MT 150 9 stamp ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col 12cpi 360cps	1 008
MT 150 24 - stamp ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col 12cpi 360cps	1 356
MT 151 9 stamp ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col 12cpi 360cps	1 136
MT 151 24 - stamp ser /matrice punti 24 aghi 80/136 col 12cpi 360cps	1 518
MT 93 stamp getto/inchiostro 64 ugelli 300/150cps 380cpl 13 font	1 106
MT 93 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	201
T 7018 - stamp getto/inchiostro 50 ugelli 180cps 13 font	480
T 7018 CARICATORE fogli singoli 1 vasca	75
MT 9005PS - stamp di pagina 5ppm PostScript 43 font 3000 pag./mese	2 487
T 9005 stamp di pagina 5ppm 3000 pag./mese 24 font	1 146

MASS MICROSYSTEMS

Delta S r l - Via Brodolini, 30 21046 Malnate (VA) - Tel 0332/8031

DATA PAK 45 removibile esterno 44M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1 495
DATA PAK 45 I - removibile interno 44M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1 395
DATA PAK 88 C removibile esterno 88M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1 870
DATA PAK 88 I - removibile interno 88M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1 750
DIAMOND DRIVE 120 - hard disk esterno 120M per tutti i Macintosh 15ms	1 630
DIAMOND DRIVE 210 hard disk esterno 210M per tutti i Macintosh 15ms	2.150
DIAMOND DRIVE 320 hard disk esterno 320M per tutti i Macintosh 15ms	3 060
MASTER DRIVE 510 hard disk SCSI esterno 510M per tutti i Macintosh II 11 25ms	4 300
MASTER DRIVE 1000 hard disk SCSI2 esterno 1005M per tutti i Mac II 11,25ms	5 900
MASTER DRIVE 2000 hard disk SCSI2 esterno 2000M per tutti i Mac II 11ms	11.900

MEMOREX TELEX

Memorex Telex - Via Caldera 21/D - Milano - Tel 02/452851

8430L PC SERVER TOWER - 486dx 33MHz RAM 8M FD 1 44M HD 520M m 14" colore	11 390
8432L PC SERVER TOWER 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 1024M m 14" colore	14 990
8544-2S - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 85M m 14" colore	3 550
8546-33 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 245M m 14" colore	4 450
8552-66 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 245M m 14" colore	5 151
8580-66 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M m 14" colore	4 100
8590-25 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 245M m 14" colore	4 900
8592-66 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 520M m 14" colore	7 150

MICRO NET

Delta S r l - Via Brodolini 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel 0332/8031

IICI/Q71-120X HD interno 124Mb 3 5" 16ms per Mac IICI e Quadra 700	1 050
IICI/Q71 515 HD interno 515Mb 3 5" 10 5ms per Mac IICI e Quadra 700	3 690
IICX/CI-313NP - HD interno 323Mb 3 5" 14ms per Mac IICX e CI	3 500
IICX/CI-515NP HD interno 515Mb 3 5" 10 5ms per Mac IICX e CI	4 250
MS 80 HD esterno 81Mb 3 5" 18ms per tutti i Macintosh	1 250
MS 120X HD esterno 124Mb 3 5" 16ms per tutti i Macintosh	1 390
MS 200X - HD esterno 200Mb 3 5" 15ms per tutti i Macintosh	1 690
MS 313 - HD esterno 323Mb 3 5" 14ms per tutti i Macintosh	3 290
MS 414 - HD esterno 414Mb 3 5" 12ms per tutti i Macintosh	3 900
MS 515 - HD esterno 515Mb 3 5" 10.5ms per tutti i Macintosh	4 100
MS 1001 - HD esterno 1001Mb 3 5" 10ms per tutti i Macintosh	4 900
SE/II I-080 HD interno 81Mb 3 5" 18ms per Mac II IIX IIFX	950
SE/II I 200 HD interno 200Mb 3 5" 15ms per Mac II IIX, IIFX	1 400
SE/II I-515 HD interno 515Mb 3 5" 10 5ms per Mac II IIX, IIFX	3 690
CPKD 2000 - sistema DAT esterno 2 3 Gb da 3 5"	4 190
CPKD 8000 - sistema DAT esterno 3-8 Gb da 3 5"	4.590
DA R120 - cartuccia per CPKD 2000	55

MICROMAR COMPUTER

Pubblimar System - Via Canova 20 - 92016 Ribera (AG) - Tel 0925/540286

MM386-A 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44	955
MM386-B 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44 HD 40M	1 157
MM386-C 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44 HD 84M	1 238
MM486-A 80486 66MHz RAM 4M C 128K FD 1.44	2 022
MM486-B - 80486 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	3 874
MM486-C 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44	1 547
MM486-D 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	2 207
MM486-E - 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	2 324
MM486-F 80486 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44	1 796
MM486-G - 80486 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	2.457
MONITOR 14 colore multisincronismo 1024x768 0.28	595
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0 28	649
MONITOR 20" colori schermo piatto + scheda 1024x768	1 720
MONITOR 19" monocromatico + scheda 1280x1024 specif per DTP	2 295
PLOTTER A3 A4 foglio mobile	1.250
DIGITIZ 12"x12" con stilo e centratore	650
DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	850
SISTEMA DA TAGLIO - completo di software CAD CUT e MM486/33	18 700

MICROTEK

Modo S r l - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/512828

MSII SHEETFED SCANNER MAC - per MAC risoluzione 300x300dpi	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/AT DOS per DOS	1 318
MSII SHEETFED SCANNER PC/MCA DOS - per DOS	1 318
SCANMAKER 35T area massima 36x36mm	3.500
SCANMAKER 45T - area massima 5"x5"	13 400
SCANMAKER II - area massima 8 5"x13 5"	2 143
SCANMAKER II ER area massima 8.5"x13.5"	3.538
SCANMAKER II XE - area massima 8.5"x13 5"	2 990
AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER - per ScanMaker II	964
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2 11 IE - per DOS	2 105
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2 11 IE per MAC	2 274
TRASPARENCY OPTION per ScanMaker II	1 700

M3 INFORMATICA

M3 Informatica - Via Forlì 82 - 10049 Torino - Tel 011/7397035

80386DX - 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1 44M HD 250M VGA	1 300
80386SX - 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 125M VGA	900
80486DX - RAM 4M Cache 128K FD 1 44M HD 250M VGA	1 750
80486DX2 - 66MHz RAM 4M Cache 128K FD 1 44M HD 250M VGA	2 050
NOTEBOOK 486DX - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M	3 000
NOTEBOOK 486SLC - 486slc 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M	2 600
SCHEDA MUSICALE	130
SCHEDA DIGITALIZZATRICE VIDEO -	500
SCHEDA VGA - acceleratrice di Windows 16 milioni di colori	200
MODEM - 2400/fax pocket	220
GRUPPO CONTINUITÀ - 500W con batterie e filtro	550
STREAMER - 120Mb esterno su parallela	400

NCR

NCR Italia S p A. V le Cassala 22 - 20143 Milano - Tel 02/581601

3225 - 80386sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M mon 14" VGA col	1 730
3320 - 80386sx 20MHz 2M FD 1 44M HD 120M mon 14" VGA col	3 040
3215E - 80486sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M mon 14" VGA col	2 160
3230 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M mon 14" VGA col	2 740
3331 - 80486sx 20MHz 2M FD 1 44M HD 120M mon 14" VGA col	3 360
3330 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M mon 14" VGA col	3 250
3330 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 160M mon 14" VGA col	3 480
3230 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 80M mon 14" VGA col	2 760
3345 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 100M mon 14" VGA col	7.290
N BOOK 3170 80386sl 25MHz 4M FD 1 44M HD 80M LCD VGA	3.350

NEC

NEC Italia S r l - Via L Da Vinci 97 - 20090 Trezzano S/N (MI) - Tel 02/484151

Multisync 4FGE - monitor 15" colore ris 1024x768	1 590
Multisync 5FGE monitor 17" colore ris 1024x768	2 120
Multisync 6FGP - monitor 21" colore ris 1280x1024	4.690
P2Q stamp 24 aghi 80 col 192 cps 8 font residenti	425
P32Q - stamp 24 aghi 136 col 192 cps 8 font residenti	770
P42Q - stamp 24 aghi 80 col 216 cps 8 font residenti	550
P52Q stamp 24 aghi 136 col 216 cps 8 font residenti	780
P62 stamp 24 aghi 80 col 300 cps 8 font residenti	1 020
P72 stamp 24 aghi 136 col 300 cps 8 font residenti	1 270
JM400 stamp getto/inchiostro 50 ugelli 180 cps 11 font	446
CDR-400 ESTERNO PORTATILE CD-ROM 580Mb Multispin 250ms transf rate 450Kb/sec	950
CDR 400 INTERNO - CD ROM 680Mb Multispin 195ms transf rate 456Kb/sec	820
CDR-600 ESTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 195ms transf rate 450Kb/sec	1 190
CDR 74/1 ESTERNO CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf rate 300Kb/sec	980
CDR 84/1 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf rate 300Kb/sec	870

OKI

Oki Systems (Italia) S p A - Centro Commerciale "Il Girasole" Lotto 3 05/B 20084 Lacchiarella (MI) - Tel 02/90076410

ML 280 - 9 aghi 80 colonne 300 cps int. parallela	630
ML 320 ELITE 9 aghi 80 colonne 360 cps int parallela	1 150
ML 321 ELITE - 9 aghi 136 colonne 360 cps int. parallela	1 280
ML 3410 - 9 aghi 136 colonne 550 cps int par/ser RS232	3 490
ML 380 - 24 aghi 80 colonne 180 cps int parallela	860
ML 385 - 24 aghi 80 colonne 270 cps int. parallela	1 280
ML 386 - 24 aghi 136 colonne, 270 cps int. parallela	1 580
ML 390 FLATBED - 24 aghi 106 colonne 270 cps int parallela	2.354
ML 395 B - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232	2 790
ML 395 C 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232 stampe colori	3 190
ML 520 - 9 aghi 80 colonne 433 cps int. parallela	1.209
ML 521 9 aghi 136 colonne 433 cps int. parallela	1 495
ML 590 - 24 aghi 80 colonne 360 cps int parallela	1 590
ML 591 - 24 aghi 136 colonne 360 cps int parallela	1 790
OL 400 EX - stampante 4 ppm RAM 512K int paral e ser RS232	1 450
OL 410 EX stampante 4 ppm, RAM 1 5M int paral e ser RS232	1 850
OL 810 stampante 8 ppm RAM 1M int parallela	3.250
OL 830 - stampante 8 ppm RAM 2M int parallela Postscript ADOBE	3.250
OL 850 stampante 8 ppm RAM 2M int. parallela Postscript ADOBE	4 100
OL 870 - stampante 8 ppm RAM 4M int parallela Postscript ADOBE	4 750

OLIVETTI

Ing C Olivetti & C S p A. - Via Meravigli 12 - 20123 Milano - Tel 02/88361

M300-02 40 DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	2 105
M300-02 85 DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2.295
M300-02 120 DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2 485
M300-15 85 DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3 070
M300-15 120 DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+ monitor colore	3.305
M300-15 210 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	3 780
PCS-11 40 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1 650
PCS-11 85 BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	1 805
PCS-11 120 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	1 960
PCS-33 40 MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1 960
PCS-33 85 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2 115
PCS-33 120 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2 270
M300-28 40 DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 40M VGA+ monitor colore	2.655
M300-28 85 DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	2.845
M300-28 170 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	3.240
M300-28 240 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 240M VGA+ monitor colore	3 530
M300-30 85 DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3 505
M300-30 210 DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	4 875
M300-30 510 DT i486sx 25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	5 585
M300-30/P 170 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	4.935
M300-30/P 510 DT i486dx2 50/25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	7.220
M480-20 210 DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	5 575
M480-20 510 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 510M VGA+ monitor colore	7 385
M6-420 85 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	3 900
M6-420 170 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4 400
M6-420 240 DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 240M monitor colore	4 700
M6 440 85 DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	4.550
M6-440 170 DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4 820
M6-440 240 DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	5 400
M6-440 510 DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	6.520
M6-460 170 DT i486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	5 820
M6-460 240 DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	8 400
M6-460 510 DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	7.520
PCS-44 85 - MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA+ monitor colore	2.630
PCS-44 170 - MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 170M VGA+ monitor colore	2 990
PHILOS 33 - NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	3 900
PHILOS 33/COL. M P NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	5 100
QUADERNO 33 - SNB 386sx 20MHz RAM 4M HD 60M VGA	3 400
PHILOS 44 NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 84M VGA+	4 690
PHILOS 44/COL. M.A. - NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+	7 000

PHONIC

Phonic Computers Italia S r l - Via A. Volta, 10/1 - 42024 Castelnovo Sotto (RE) Tel 0522/688334

PH 340 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS Wind mouse	1 820
PH 433 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS Wind mouse	2 280
PH 466 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS Wind mouse	2 765
PHV 433 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M S.VGA 1M DOS 6 0 Wind mouse	2 393
PHV 450 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS 6 0 Wind mouse	2 740
PHV 466 - 80486dx 66MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS 6 0 Wind mouse	2 876
486DX - note book 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M monocrom	5 064
486SX - note book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M monocrom	4 600
ANY 1 - scheda SVGA acquisizione immagini	1 006
ECD1 - scheda SVGA acquisizione input/output	2 513
PC TV - scheda acquisizione immagini da TV per PC	679
POCKET modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows interno	733
S14400 modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows esterno	493
S14400/I - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows interno	453
S19200 - modem/fax 19200BPS SW Windows ISO 9002 esterno	1 087
S9624A modem/fax 2400/9600BPS MNP5 SW Windows esterno	227
S9624A/I - modem/fax 2400/9600BPS MNP5 SW Windows interno	186
S9696/I modem/fax 9600/9600BPS V23 MNP5 SW Windows interno	415
FRAME GRABBER -	679

QMS SARL INC

Modo S r l Via Masaccio 11 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/512828

860 PRINT SYSTEM stampante laser 8 ppm 600 dpi RAM 12M PostScript	10 450
PS 1700 stampante laser 17 ppm 300/600 dpi RAM 8M PostScript	15 750
PS 410 stampante laser 4 ppm 300 dpi RAM 2M PostScript	3 850
PS 815 - stampante laser 8 ppm 300 dpi RAM 4M PostScript	4 750
PS2000 - stampante laser 20 ppm RAM 16M PostScript	29 950
PS3200 - stampante laser 32 ppm RAM 16M PostScript	46 950
COLORSCRIPT 210 - stampante a trasf termico 300 dpi RAM 8M	11 990
COLORSCRIPT 230 stampante a trasf termico 300 dpi RAM 13M	19 740

QUASAR

Quasar S r l Via Diagonale 319 - 13050 Pratrovero Trivero (VC)
Tel. 015/7388804

486 40 CACHE MOD 44 80486 40MHz RAM 4M (esp 16M) Cache 128K 1 FD 1 44M S VGA	1 490
486-50/66 CACHE MOD 46 80486dx2 50/66MHz RAM 4M (esp 16M) Cache 128K 1 FD 1 44M S VGA	2 150
486DLC MOD 40 80486dlc RAM 4M (esp 32M) 1 FD 1 44M S VGA	1 290
MONITOR 14" colori multisinc VGA	483
MONITOR - 14" colori VGA	430
MONITOR 14" monocromatico VGA	210
STAMPANTE 136 colonne 192 cps a 24 aghi	900
STAMPANTE 136 colonne 330 cps a 9 aghi	800
STAMPANTE 80 colonne 192 cps a 9 aghi	350
STAMPANTE BUBBLE JET 80 colonne	490
HARD DISK 170 - at bus da 170M	430
HARD DISK 250 - at bus da 250M	890
HARD DISK 340 - at bus da 340M	790
FLOPPY DISK DRIVER - 3 1/2 (1 44M)	99
FLOPPY DISK DRIVER 5" 1/4 (1 2M)	129
ESPANSIONE DI MEMORIA - 1Mb	99

RADIUS INC.

Modo S r l - Via Masaccio 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/512828

MONITOR INTELLI COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	6 768
MONITOR PRECISION COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	4 536
MONITOR FULL PAGE DISPLAY monitor 15" risoluz 640x870 pixel refresh video 75Hz per MAC	1.209
MONITOR PIVOT BUILT-IN VIDEO - monitor 15" risoluz 640x870 pixel refresh video 75Hz per MAC	1 517
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 19" - monitor 19' ref video 71Hz per MAC visualiz 2 pag A4 affiancate	1 723
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 20" - monitor 20' ref video 71Hz per MAC visualiz 2 pag A4 affiancate	2 137

ROLAND DG

Roland DG Italia - Via Ischia - Villa Rosa - 64010 Martinsicuro (TE)
Tel 0861/710292

PN-102 server di rete 10 base 2	2 500
PN-105 - server di rete 10 base 5	2 500
PN-107 - server di rete 10 base T	2 600
PNC 1000A - plotter per l intaglio 50 cm	7 490
PNC 1100 plotter per l intaglio 61 cm	9 480
PNC-1600 plotter per l intaglio piano A1	15 900
PNC 1800 plotter per l intaglio 122 cm	19 500
PNC 1900 plotter per l'intaglio piano A0	24 000
SCP 85G plotter da intaglio "STIKA" grigio	1 350
SCP 85W plotter da intaglio "STIKA" bianco	1 350
PLX-140 - plotter laser A3 400dpi con cassette	8 400
PLX 160 plotter laser A3 600dpi	7 500
DPX 2500 plotter piano A2 con accessori penna/matita	9 000
DPX 3500 plotter piano A1 con accessori penna/matita	11 000
DPX-4600A plotter piano A0 con accessori penna/matita	17 000
DXY-1150 - plotter da tavolo XY A3 magnetico con accessori	1 890
DXY 1250 plotter da tavolo XY A3 elettrostatico con accessori	2.290
DXY 1350 plotter da tavolo XY A3 1 Mb con accessori	2.990
RP 11G plotter da tavolo A4 magnetico grigio disegno/taglio	1.200
RP-11W - plotter da tavolo A4 magnetico bianco disegno/taglio	1.200
RP 12G plotter da tavolo A4 elettr grigio disegno/taglio	1 500
RP 12W - plotter da tavolo A4 elettr bianco disegno/taglio	1 500
RP 21G plotter da tavolo A3 magnet grigio disegno/taglio	1 490
RP 21W - plotter da tavolo A3 magnet bianco disegno/taglio	1 490
RP 22G - plotter da tavolo A3 elettr grigio disegno/taglio	1 790
RP 22W - plotter da tavolo A3 elettr bianco disegno/taglio	2 200
LTX 420 - plotter termico A0 200dpi	18 000
LTX 2121 plotter termico A3 200dpi taglio automatico	4 100
LTX 2141 plotter termico A3 400dpi taglio automatico	5 600
LTX 2341 - plotter termico A1 400dpi taglio automatico	33 000
LTX 2441 plotter termico A0 400dpi taglio automatico	38 000
GRX-350 - plotter vertic foglio mobile ISO-A1/ANSI-E	6 590
GRX-450 - plotter vertic foglio mobile ISO-A0/ANSI-E	7 790
GSX-3000 pl ver f mobile ISO-A1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI-D-C-B-A pen/mat	11 000
GSX-4000 - pl ver f mob ISO-A0/1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI-E-D-C-B-A p/mat	14 000

SAATEL SISTEMI

Saatel Sistemi S n c - Via Romagnosi 14 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)
Tel 055/4218800

SCHEDA AUDIOTEX 1 LINEA - TV 2010	750
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - Rhetorex	4 000
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - TV 2040	2.200
ECO MULTILINEA - sistema di messaggistica vocale da 1-24 linee	4 500
RICONOSCITORE - selezione telefonica ad impulsi scheda 4 linee	8 000

SEIKOSHA

Mall System S p A - Str Provinciale Monza Melzo, 74 - 20049 Concorezzo (MI)
Tel 039/6040639

BP 5780 stampante 18 aghi 136 col 780/520 cpi par/ser	3 000
BP 7800 stampante 24 aghi 136 col 780/520 cpi par/ser	3 600
LT 20 stampante 24 aghi 80 col 144/120 cpi par	620
LT 20 BAT - stampante 24 aghi 80 col 144/120 cpi par	800
MP 1350 - stampante 9 aghi 80 col 360/300 cpi par/ser	840
MP 5350 - stampante 9 aghi 136 col 360/300 cpi par/ser	940
SBP 10 - stampante 18 aghi 136 col 960/800 cpi par/ser	4 990
SL 190 stampante 24 aghi 136 col 240/200 cpi par	720
SL 210 stampante 24 aghi 110 col 324/270 cpi par/ser	960
SL 270 stampante 24 aghi 136 col 324/270 cpi par/ser	1 270
SL 532 COLOR - stampante 24 aghi 136 col 324/270 cpi per	3 900
SL 90 stampante 24 aghi 80 col 192/160 cpi par	480
SL 95 COLOR stampante 24 aghi 80 col 192/180 cpi par	620
SP 1900 PLUS - stampante 9 aghi 80 col 192/180 cpi par	350
SP 2400 stampante 9 aghi 80 col 240/200 cpi par/ser	480
SP 2415 stampante 9 aghi 136 col 240/200 cpi par/ser	620
SPEED JET-300 - stamp getto/inch 128 ugelli A4 B5 Letter 300 cpi par	770
OP 104 stamp laser A4 B5 Letter 4 ppm par/ser	1 460
OP 108 stamp laser A4 B5 Letter 8 ppm par/ser	2 490
OP 115 stamp laser A4 B5 Letter 15 ppm par/ser	4 600

SFERA

Tuttinformatica S r l - Largo De Dominicis, 7 00159 Roma Tel 06/4396160-1

D333/1 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M VGA DR-DOS 6.0	840
D333/105 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 105M VGA DR DOS 6 0	1 200
D333/210 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 210M VGA DR DOS 6 0	1 440
D340/105 - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 105M S VGA DR DOS 6 0	1 500
D340/210 - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M S VGA DR DOS 6 0	1 760
M340/105 386dx 40MHz RAM 4M C.128K FD 1 44M HD 105M S VGA DR DOS 6.0	1.890
M340/210 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M S VGA DR-DOS 6 0	2 170
D433/105 - 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA DR DOS 6 0	2.580
D433/210 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 210M S VGA DR-DOS 6 0	2 890
D450/105 - 486dx 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA DR-DOS 6 0	3 050
D450/210 - 486dx 50MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 210M S.VGA	

DR DOS 6 0	3 370
D466/105 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA DR-DOS 6 0	3.200
D466/210 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 210M S.VGA DR-DOS 6 0	3.700
M433/105 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA DR-DOS 6 0	2 880
M433/210 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 210M S VGA DR-DOS 6 0	3.030
T433/105 - 486dx 33MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 105M S.VGA DR DOS 6 0	2.870
T433/210 - 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 210M S VGA DR-DOS 6 0	3 170
T450/105 - 486dx 50MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 105M S VGA DR-DOS 6 0	3.330
T450/210 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 210M S VGA DR-DOS 6 0	3.620
T466/105 - 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA DR-DOS 6 0	3 650
T466/210 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 220M S VGA DR-DOS 6 0	3 950
MONITOR COLORE 14" 0 28 1024x766	620
MONITOR MONOCROMATICO 14"	280

SHARP

SPH Elettronica S p.A. - Via Giacosa 5 - 20127 Milano - Tel. 02/2610051
Tecnodiffusione - Palazzo Fanton Data Via Melegnano 20
20019 Settimo Milanese (MI)

JX-735 stamp getto/inch colore 180 punti/pollice 128K	3 160
JX-9500H - stampante laser A4 9ppm 512K	2.220
JX-9600 stampante laser A4, 8ppm 1M	3.220
JX-9600PS - stampante laser A4 8ppm 2M comp Postcript	4 080
JX-9700E - stampante laser A4 16ppm 1M 27 font	5 580
JY-7500 - drive per dischi magneto ottici riscriv 650Mb	4 580

SHR

S.H R S r l - Via Faentina, 175/A - 48010 Fornace Zarattini (RA)
Tel 0544/463200

FLEX LIGHT SLX 3440 - 386sxl 40MHz RAM 2M C 16K FD 1 44M slot 3(ISA)	860
FLEX LIGHT SLX 4225 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M slot 3(ISA)	1 220
FLEX LIGHT SLX 4633 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M slot 3(ISA)	1 730
FLEX MASTER XM 4833 VLI - 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.270
FLEX MASTER XM 4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2 350
FLEX MASTER XM 4950 VL - 486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M slot 6(EISA)/3(VL)	2 820
FLEX MASTER XM 4966 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M slot 6(EISA)/3(VL)	3.290
FLEX POWER SPX 4425 VLI - 486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	1 630
FLEX POWER SPX 4833 VLI - 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2 180
FLEX POWER SPX.4850 VLI 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 8(ISA)/2(VL)	2.250
FLEX POWER SPX 4866 VLI - 486dx2 66MHz RAM 4M C 126K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2 720
FLEX POWER SPX 4950 VL 486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M slot 8(EISA)/3(VL)	2 720
FLEX POWER SPX 4965 VL 486dx2 66MHz RAM 4M C 126K FD 1 44M slot 8(EISA)/3(VL)	3 190
FLEX SERVER XS 4866 VL 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	3.280
FLEX SERVER XS 4966 VL 486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M slot 8(EISA)/3(VL)	3 810
FLEX BOOK NWX 4425 120 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" mono	3.650
FLEX BOOK NWX 4425 250 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" mono	3 950
FLEX BOOK NWX 4425D 120 n book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" col	5 150
FLEX BOOK NWX.4425D 250 n book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" col	5 450
FLEX BOOK NWX 4850 120 - n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" mono	4.350
FLEX BOOK NWX 4850 250 - n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" mono	4 850
FLEX BOOK NWX 4850D 120 - n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" col	5 950
FLEX BOOK NWX 4850D 250 - n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" col.	6 250
MCX 1435 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768 30-36kHz picht D 39mm	680
MCX 1436 monitor 14" colori risoluzione 1024X768 30-38kHz picht D 28mm	790
MM 1431 - monitor 14" monocrom ris 1024X768 fosfori bianchi orientabile	330
HARD DISK DRIVE 170MB - 3.5" 14ms	450
HARD DISK DRIVE 213MB - 3.5" 14ms	450
HARD DISK DRIVE 340MB 3 5" 14ms	630
HARD DISK DRIVE 540MB 3 5" 10ms	1 100
HARD DISK DRIVE 1340MB 3 5" 14ms	3 380
HARD DISK DRIVE 2100MB 3.5" 11ms	4 480

SIEMENS NIXDORF

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A. - V le Monza, 347 - 20126 Milano
Tel 02/25201

D TOP COMPATTO PCD-4Lsx-25 170 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M EVGA3	2 800
D TOP COMPATTO PCD-4Lsx-25 340 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M EVGA3	3 350
D TOP PCD-4G/66-1 EISA 340 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 340M ATI 2M	6.200
D TOP PCD-4G/66-1 EISA 520 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 520M ATI 2M	6 900
D TOP PCD-4H/170 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3 LB	4 800
D TOP PCD-4H/33 170 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E.VGA3 LB	3 800
D TOP PCD-4H/33 340 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA3 LB	4.350
D TOP PCD-4H/340 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E.VGA3 LB	5 800
D TOP PCD-4H/520 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M E VGA3 LB	6 370
D TOP PCD 4Hsx/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3 LB	3 100
D TOP PCD-4Hsx/33 170 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3 LB	3 350
D TOP PCD-4Hsx/33 340 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E.VGA3 LB	3 900
D TOP PCD-4HVL/50 170 - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M S3 LB	4 030
D TOP PCD-4HVL/50 340 - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M S3 LB	4 580
D TOP PCD-4L/25 170 486sl 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M sch E.VGA2	3 700
D TOP PCD-4L/25 340 - 486sl 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M sch E.VGA2	4 270
D TOP PCD-4L/33 170 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M sch E.VGA2	3 990
D TOP PCD-4L/33 340 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M sch E.VGA2	4.540
D TOP PCD 4LDX2/50 170 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3 L6	3 850
D TOP PCD-4LDX2/50 340 - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E.VGA3 LB	4 400
TOWER PCD 4T/66 340 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA2	7.660
TOWER PCD-4T/66 520 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 520M E VGA2	10 460
TOWER PCD-4T/66 1000 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 1Gb E VGA2	12.290
TOWER PCE-4T/66 EISA 520 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 520M EVGA2	11 660
TOWER PCE-4T/66 EISA 1000 486dx2 33/66MHz RAM 6M FD 1 44M HD 1Gb EVGA2	15 110
TOWER PCE-5S/60 EISA 520 - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M EVGA2	15 300
TOWER PCE 5S/60 EISA 1000 Pentium 60MHz RAM 16M FD 2 88M HD 1Gb streamer 525M EVGA2	17 800
N BOOK PCD-4N 80 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M S VGA LCD	3.300
N BOOK PCD-4N 120 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M S VGA LCD	3 700
N BOOK PCD 4NC 120 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M S VGA LCD col	4 700

N BOOK PCD-4NCsl/33 - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 209M S VGA LCD col	8 200
N BOOK PCD-4NCsx/25 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M S VGA LCD col	4.290
N BOOK PCD-4Nsl/25 486sl 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M S VGA LCD	5 690
N BOOK PCD-4Nsl/33 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 209M S VGA LCD	5 980

SILICON VALLEY COMPUTER

Com Inf S a s Via Cavallotti 22 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/513240

3DX40 80 - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 80M SVGA col mouse	2 350
3SX40 80 - 386sx 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M SVGA col mouse	1.990
4DX2 66 170 - 486dx2 66MHz RAM 6M C 256K FD 1 44M HD 170M SVGA col mouse	4.560
4DX2-66L 170 486dx2 66MHz RAM 8M C 256K FD 1 44M HD 170M Win col mouse	4 790
4DX33 170 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M SVGA col mouse	3 530
4DX33L 170 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M Win col mouse	3 690
PW33 170 - personal Workstation 486/33 HD 170M	4 650
PW66 170 - personal Workstation 486/66 HD 170M	5 390

SONY

Sony Italia S p A. - Via Fratelli Gracchi 30 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel 02/618381

CPD 1430 - Monitor 14" 1024x768 Multiscan	1.390
CPD 1730 Monitor 17" 1024x768 Multiscan	2 630
CPD 2036S Monitor 20" 1280x1024 Multiscan	5 450
RMO S 350 Drive magneto ottico 3 5" 128Mb esterno+media da 128Mb	3 320
SMO E 511 Drive magneto-ottico 5 25" 650Mb interno	5 750
SMO P 301 Drive magneto-ottico 3 5" 128Mb interno	2 770
SMO S 511 Drive magneto-ottico 5 25" 650Mb esterno	8 350
CDU 31A-02 - CD ROM AT BUS int +Audio comp Kodak Photo-CD multisessione	790
CDU 535-01 CD-ROM AT BUS int +Audio comp Kodak Photo-CD singola sess	850
CDU 561-01 - CD-ROM SCSI int +Audio comp Kodak Photo-CD multisessione	1 090
CDU 6205-15 CD-ROM AT BUS est.+Audio comp Kodak Photo-CD singola sess	1 470
CDU 6211 CD ROM lettore est.SCSI+Audio per IBM XT AT PS/2 m 30	1 890
CDU 6211 CD ROM SCSI int +Audio comp Kodak Photo-CD singola sessione	1 380
CDW 900E CD mastering system	19 900
SDT 2000 - Drive DAT da 2Gb	2 990
SDT 4000 - Drive DAT da 6Gb	3 400

SPAC COMPUTER

Spazio Computer - C so Europa, 39 - 83031 Ariano Irpino (AV) Tel 0825/828319

340 DT - 80386 40MHz 2M FD 1 44M HD 130M S VGA	1 224
340 MT 80386 40MHz 4M FD 1 44M HD 210M S VGA	1 575
340 TT - 80386 40MHz 4M FD 1 44M HD 340M S VGA	1 782
433 MT 80486 33MHz 4M FD 1 44M HD 340M XSV 64K	2 626
433 TT - 80486 33MHz 6M FD 1 44M HD 540M XSV 16M	3 973
450 MT 80486 50MHz 4M FD 1 44M HD 340M XSV 64K	2 229
450 TT - 80486 50MHz 6M FD 1 44M HD 540M XSV 16M	4 131
466 MT 80486 66MHz 8M FD 1 44M HD 340M XSV 64K	3 632
466 TT 80486 66MHz 16M FD 1 44M HD 540M XSV P9000	5.884
566 DT - Pentium 66 cache PCI 8M FD 1 44M HD 170M XSV 64K	6.280
566 MT Pentium 66 cache PCI 8M FD 1 44M HD 340M XSV 16M	6 624
566 TT - Pentium 66 cache PCI 16M FD 1 44M HD 540M XSVP 9000	8 751
XMON 14C monitor 14" 1024x768 colore	480
XMON 17C monitor 17" 1280x1024 colore	1.800
XMON 21C - monitor 21" 1280x1024 colore	2.223
XMON 14 monitor 14" 1024x768 monocromatico	243
XSV 16M scheda video 1280x1024 1Mb 16 7 milioni di colori	324
XSV 64K scheda video 1280x1024 1Mb 64000 colori	198
XCDN controller intelligente 4Mb cache (exp 8Mb)	447

STAKAR COMPUTER

Stakar Computer S r l - Via P Soriano - S Andrea delle Fratte - 06132 Perugia Tel 075/5289080

C1DB-AMD 80386sx 33MHz ISA RAM 2M FD 1 44M HD 210M VGA MS-DOS6.2 WIN3 11	1.216
C1GA-AMD - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1 44M HD 210M S.VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 692
C1HA AMD 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1 44M HD 210M VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 637
C3GA AMD 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1.44M HD 340M S VGA MS DOS6 2 WIN3 11	1 865
C3HA AMD - 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1 44M HD 340M VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 810
C5GA AMD 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1 44M HD 540M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2.273
C5HA AMD - 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1 44M HD 540M VGA MS DOS6 2 WIN3 11	2.216
C1BA INTEL 80486dx2 66MHz V.SP RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2 588
C1CA-INTEL - 80486dx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 210M S VGA MS DOS6 2 WIN3 11	2.182
C1DA INTEL 80486sx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 210M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1,652
C1EA AMD - 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA MS DOS6.2 WIN3 11	2 382
C1FA AMD 80486dx 40MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 210M S VGA MS DOS6.2 WIN3 11	2 102
C3BA INTEL 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 340M SVGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2 761
C3CA-INTEL 80486dx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 340M S VGA MS DOS6.2 WIN3 11	2.335
C3DA INTEL 80486sx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 340M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2.025
C3EA AMD - 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 340M SVGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2.555
C3FA AMD - 80486dx 40MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 340M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2.275
C5BA-INTEL - 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 540M SVGA MS DOS6.2 WIN3 11	3 169
C5CA INTEL 80486dx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 540M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2 743
C5DA INTEL - 80486sx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 540M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2 433
C5EA AMD 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 540M SVGA MS DOS6 2 WIN3 11	2 963
C5FA AMD 80486dx 40MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 540M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2.683
C1AA-PENTIUM - Pentium 60MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 210M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	4 257
C3AA-PENTIUM Pentium 60MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 340M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	4 430
C5AA PENTIUM - Pentium 60MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 540M S VGA MS DOS6 2 WIN3 11	4 838
MONITOR 14" COLORE risoluzione 1024x768 interlacciato pitch 0.26	445
MONITOR 14" COLORE - risoluzione 1024x768 non interlacciato pitch 0 28	495
MONITOR 15" COLORE - risoluzione 1280x1024 non interlacciato pitch 0 26	596
MONITOR 17" COLORE - risoluzione 1280x1024 non interlacciato pitch 0.26	1 360

STORAGE DIMENSIONS

Modo S.r l Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/512828

HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 500 - 500M	3 887
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 1525 - 1525M	5 769
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 2010 - 2010M	6 006
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 2800 - 2800M	11 011
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 1000 h disk Fast e Wide SCSI-2 1000Mb 7ms 2 drive per MAC Quadra	6 208
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 2000 - h disk Fast e Wide SCSI-2 2000Mb 3 5ms 4 dr per MAC Quadra	16 429
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 6100 h disk Fast e Wide SCSI-2 6100Mb 5 5ms 4 dr per MAC Quadra	24 303
MACINSTOR ERASABLE OPT SUBSYS per back up archiv.dati capacità 900Mb 48 6ms RAM 256Kb	10.448

SUPERMAC

Delta S r l - Via Brodolini, 30 - 21046 Mainate (VA) - Tel 0332/8031

MONITOR SUPERMATCH 17" - colore Multimode	2 570

MONITOR SUPERMATCH 20" - colore	4 550
MONITOR SUPERMATCH 21" - colore	8 900
MONITOR TRINITRON 20 - colore Dual-Mode	6 350
MONITOR TRINITRON 20" colore Multimode	6 450
MONITOR PLATINUM 20" - scala di grigi	2 450
MONITOR PLATINUM 21" scala di grigi	2 950
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 III	13 650
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 PDQ	15 550
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/8 III	9 850
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/8 PDQ	11 200
PROOF POSITIVE NB - stampante a sublimazione A4 300dpi	21 300
PROOF POSITIVE SCSI stampante a sublimazione A4 300dpi	22 300

SYTEK

Data Pool S r l - Via Casal Morena 19 - 00100 Roma - Tel 06/7231331

JUNIOR 333S 386sx 33MHz RAM 2M 1FD 1 44M VGA	693
JUNIOR 3400 - 386dx 40MHz RAM 4M 1FD 1 44M VGA	813
YOUNG 325S 80386sx 25MHz HD 60M	2 130
BABY 425S - 80486sx 25MHz HD 100M mon DOS Windows	2 260
BABY 433D - 80486dx 33MHz HD 100M mon DOS Windows	2 680
JUNIOR 4330 486dx 33MHz RAM 4M 1FD 1 44M VGA	1 450
JUNIOR 45002 486dx2 50MHz RAM 4M 1FD 1 44M VGA	1 650
SENIOR 425S - 80486sx 25MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	1 340
SENIOR 433D - 80486dx 33MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	1 750
SENIOR 45002 - 80486dx2 50MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	1 960
SENIOR 466D2 80486dx2 66MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	2 260
YOUNG 8620 80 - 80486slc RAM 2M HD 80M	2 400
YOUNG 8620 120 80486slc RAM 2M HD 120M	2 600
YOUNG 8620 200 - 80486slc RAM 2M HD 200M	2 900
YOUNG TW433D - 80486dx 33MHz HD 120M	3 948
YOUNG TW433D TFT - 80486dx 33MHz HD 120M TFT	6 983
MONITOR 14" - 0 28	520
MONITOR 14" - 0 39	460
HD 80MB	272
HD 170MB	380
HD 1G8	2.091
HD 342MB	630

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Italia Portable Computer Printer Div C D Colleoni P Perseo Via Paracelso, 12 - 20041 A. Brianza (MI) - Tel 039/63221

T MATE 4000 WIN DX/25 - 486dx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD Windows	4 490
T MATE 4000 WIN DX/25 - 486dx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD Windows	4 990
T MATE 4000 WIN DX2/50 486dx2 50MHz RAM 8M FD 1 44 HD 200M LCD Windows	5 990
T MATE 4000E WIN DX2/40C 486dx2 40MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD colore STN Windows	5 990
T MATE 4000E WIN DX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 8M FD 1 44 HD 200M LCD Windows	5 990
T MATE 4000E WIN DX2/50C - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD colore STN Windows	6 990
T MATE 4000E WIN SX/25C - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD colore STN Windows	4 490
MICRO MARC - stampante getto/inchiostro 300x300dpi 300cps	599
MICRO LASER PLUS stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K	1 790
MICRO LASER PRO 600 23 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 23 fonts	2 990
MICRO LASER PRO 600 65 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 65 fonts	3 490
MICRO LASER XL stampante laser 300x300dpi 16ppm RAM 512K	4 290
MICRO WRITER - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 512K	1 090
MICRO WRITER PS 23 stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 fonts	1 490
MICRO WRITER PS 65 stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 65 fonts	1 890
T MATE DESK TOP - Intelligent Docking System connessione/emissione del n book	1 490

TULIP COMPUTERS

Tulip Computers Italia S p.A - Via Mecenate, 76/3 - 20138 Milano Tel 02/58010581

DC 386SX 25 80386sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M SVGA	1 400
DT 386SX 25 - 80386sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 120M SVGA	1 620
DC 486DX 25 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M XVGA	2.000
DC 486SX 33 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M XVGA	2 650
DE 486DX 33E 80486 33MHz 8M FD 1 44M HD 200M SVGA	4 740
DE 486DX 50E 80486 50MHz 8M FD 1 44M HD 410M SVGA	6 020
DE 486DX 66E - 80486 66MHz 8M FD 1 44M HD 525M SVGA	7 310
DE 486SX 25E 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M IDE	3 460
DT 486DX 33 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	3 340
DT 486DX 50 80486dx 50MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	3 630
DT 486DX 66 80486dx 66MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	4 070
DT 486SX 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	2.480
TR 486DX 33E 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 525M SVGA	8.180
TR 486DX 50E 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 525M SVGA	9 230
TR 486DX 66E 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 1.2Gb SVGA	10 740
NB 386SL-25 n book 80386sl 25MHz 2M HD 80M Incl Dos&Keytop	2 850
NB 386SX-25 - n book 80386sx 25MHz 2M HD 80M Incl Dos&Keytop	2 070
NB 486SX-25 n book 80486sx 25MHz 4M HD 80M Incl. Dos&Keytop	2 960
MONITOR 14" paperwhite SSI	290
MONITOR 14" SVGA SSI	600
MONITOR 14" - XVGA SSI	800
MONITOR 17" - Hi-Res SSI	1 890

TWINCOM

Spider Electronics S a.s - Via Boucheron, 16 - 10122 Torino - Tel 011/519505

MODEM/FAX 1 4 DF ESTERNO con SW MAC	989
MODEM/FAX 1 4 DF ESTERNO - con SW PC	880
MODEM/FAX 14 4 - per Mac Powerbook	1 100
MODEM/FAX 2400 per Mac Powerbook	425
MODEM/FAX PC 14 4 VFP -	1 100
MODEM/FAX PC DFI 14 4	860
MODEM/FAX POCKET VOYAGER - 1946	850

UNIBIT

D. Top Europe S r l Informatica e Telematica - Via Tezze, 20/G 36073 Vicenza Tel 0445/953900

DSD 320 42 - 80386sx 20MHz RAM 2M FD 1 44M HD 42M S VGA	1 280
DSD 333 85 - 80386sx 33MHz RAM 2M cache 32K FD 1 44M HD 85M S VGA	1 495
DSD 340 85 - 80386sx 40MHz RAM 2M cache 32K FD 1 44M HD 85M S VGA	1 526
PRO 384 120 - 80386dx 40MHz 4M C 64K FD 1 44M HD 120M S VGA	1 920
DX2 50/280 - 80486dx2 50MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 256M S VGA	3 481
DX2 66/250 - 80486dx2 66MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 256M S VGA	3 795
PRO 433 180 80486dx 33MHz 4M C 256K FD 1 44M HD 171M S VGA	2 865
NB 242 BONSAI - n book 80286 16MHz 2M HD 40MB porta FD est. LCD	1 436
NB 262 BONSAI - n book 80286 16MHz 2M HD 60MB porta FD est LCD	1 690
NB 358 PRATICO n book 80386sxl 25MHz 2M HD 80MB p FD est LCD	2 750
NB 4026G COLIBRÌ n book 80486slc 33MHz 2M HD 80MB p FD est LCD	2 860
NB 412T STILO - n book 80486dlc 33MHz 4M HD 120MB p FD est LCD	3 877
NB 730 SUNNY - n b 80486sx 25MHz 4M HD 80MB p FD est LCD	3 433
NB 730C GIOTTO - n b 80486sx 25MHz 4M HD 120MB p FD est. LCD col	5.720
NB 750 SUNNY PCM n b 80486sl 25MHz 4M HD 120MB p FD est LCD	4 577
NB 750C GIOTTO PCM n b 80486sl 25MHz 4M HD 120MB p. FD est. LCD col attivi	5 580
MONITOR MS 1775 17" colore 0 31 low emission	1 690
MONITOR MS 2130 - 21" colore 0 31 low radiation MPR II	4 923
MONITOR VG 1431 14" colore VGA	560
MONITOR VG 1490 14" colore VGA 0 28 low radiation	613
MONITOR VG 1490LM - 14" colore VGA 0 28 low radiation MPR II	673
MONITOR DM 1480 - 14" monocromatico VGA	253

UNIDATA

Unidata S r.l Via San Damaso 20 - 00165 Roma - Tel 06/39387318

SX325/170D 80386sx 25MHz RAM 2M FD 1 44M	1 500
PL340S/E 80386sx 40MHz RAM 2M Ethernet	850
PX340 170D 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M	1 500

BX425S/250D 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M	2 050
MD433S 250D - 80486sx 33MHz RAM 4M C.128K FD 1 44M HD 250M	2 800
MD450T 250D 80486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 250M	3.250
MD466E/F 1GB 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 1Gb SCSI2 EISA	6 500
PD433S 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	2.370
PD466F 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	3.250
PX425S 250D 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	2.150
NP433DF n book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 60M m attiva col	5.250
NX333BOD - n book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M LCD VGA	5.250
MCVGA15 - monitor 15" colori S VGA 1024x768 basse radiazioni	890
MCVGA17 - monitor 17" colori S VGA 1080x1024 trinitron microproc	1 800
MCVGAS - monitor 14" colori S VGA basse radiazioni	810
MDIA21 - monitor 21" colori S VGA 1080x1024 trinitron microproc	6 100
M14V monitor 14" monocromatico S VGA	270
MESA 500 hard disk alimentato 500Mb SCSI	1 600
MESA 2000 - hard disk alimentato 1 8Gb SCSI	3 700
H RAIDE CONTROLLER SCSI 2 EISA con CPU Risc e Raid 0 1 5	4 000
MCR2 contenitore Array 9 moduli con 2 aliment da 200W (MESA) SCSI	1.200
MRA - contenitore Array 9 moduli senza aliment (MESA) SCSI	600

UNIWARE SISTEMI

Uniware Sistemi S r l Via Matera 3 - 00182 Roma - Tel 06/7024544

PC WIN 386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA DOS 6.2	1.378
PC WIN 386SX/40 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1 44M HD 40M SVGA DOS 6.2	922
PC WIN 486DLC/40 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA DOS 6.2	1 477
PC WIN 486DX/33 VESA 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA VESA DOS 6.2	2.018
PC WIN 486DX/50 VESA - 486dx 50MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA VESA DOS 6.2	2.311
PC WIN 486DX2/50 VESA 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA VESA DOS 6 2	2.209
PC WIN 486DX2/66 VESA 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA VESA DOS 6 2	2.471
PC WIN IBM 486/66 VESA 486 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA VESA DOS 6 2	1 995
PC WIN PENTIUM/60 PCI Pentium 66MHz PCI RAM 8M FDD 1 44M HD 450M SCSI SVGA DOS 6 2	5 495
MONITOR 14" SVGA colore 0.28 pitch 1024x768	450
MONITOR 14" SVGA colore 0 28 pitch 1024x768 low emission	490
MONITOR 15" SVGA colore 0 28 pitch 1280x1024 low emission digitale	890
MONITOR 17" SVGA colore non interl 1024x768 low emission stereo	1 450

U.S. ROBOTICS

Spider Electronics S a.s. - Via C Boucheron 16 - 10122 Torino Tel 011/530921
Com Tech S r l - Via Michelangelo Peroglio 15 - 00144 Roma Tel 06/5294181

SHARED ACCESS COMM - Server 386	3 999
COURIER 2400 E modem esterno	725
COURIER 2400 E PC modem	810
COURIER 2400 PS - modem PS/2 CARD con MNP5 interno	465
SHARING KIT DUAL PORT - modem	3 415
SHARING KIT SINGLE PORT modem	2 120
SPORTSTER 1200 modem	245
SPORTSTER 1200 PC modem	183
SPORTSTER 2400 PC MNP5 modem	315
SPORTSTER 2400 V 42BIS modem	415
SPORTSTER 2400 V 42BIS PC modem	385
SPORTSTER 9600 - modem	835
SPORTSTER 9600 V 42BIS PC modem	755
WORLDPORT 1200 - modem	270
WORLDPORT 2400 modem	370
WORLDPORT 2400 V 42BIS modem	515
WORLDPORT 2400I V.42 BIS - modem	485
COURIER DUAL STANDARD - 1 68 fax	1.995
COURIER DUAL STANDARD - PC fax	1 995
COURIER HST 1 68 FAX - modem	1 255
COURIER HST 1 68 PC FAX modem	1.640
COURIER V 32 BIS FAX - modem	1 610
COURIER V 32 BIS PC FAX - modem	1 610
SPORTSTER 14 4 MAC FAX - modem	1 175
SPORTSTER 14 4 PC CARDFAX modem	899
SPORTSTER 14 4 PC FAX - modem	1 040
SPORTSTER 2400 PC CARDFAX modem	345
SPORTSTER 2400 PC FAX modem	440
SPORTSTER 9600 FAX modem	865
WORLDPORT 14 4/FAX modem	1 289
WORLDPORT 2400 V 42BIS - fax/data modem	650
WORLDPORT 2496I V 42 BIS - fax/data modem	810
WORLDPORT PALMTOP - fax/data modem	420

VIDEOLOGIC

Noax Multimedia Italia S r l - P zza di Villa Fiorelli 1 - 00182 Roma Tel 06/7012818

CAPTIVATOR - scheda compress filmati video per Video For Windows	790
DVA 4000 - scheda overlay/acquisiz. immagini alta risoluzione	2 600
DVA 4000 VGA scheda overlay con fast S/VGA incorporata	3 100
MEDIASPACE scheda compress./decompress video formati JPEG-M	3 100
RAPIER 24 - scheda grafica accell risoluz. max 1152x882 24bit	4 450
RAPIER 24 XTV - come RAPIER 24 ma con acquisizione immagini	5 650
RAPIER 8/24 scheda grafica acceleratrice a 8bit a 24bit	2 350
MEDIASPACE+DVA 4000 -	4 750
MEDIATOR - scan converter est da SVA XVGA MAC a PAL	3 500

WESTERN SYSTEMS

Western Systems - P.zza Marsala 4 - 16122 Genova Tel 010/ 8318361

WS 425D2B 486d2 50MHz RAM 4M C 256K FDD 1 44M mouse DOS 6 2 Wind 3 1	1 990
WS 425XB - 486sx 25MHz RAM 4M C 128K FDD 1 44M mouse DOS 6.2 Wind 3 1	1 390
WS 433D2B 486d2 66MHz RAM 4M C 256K FDD 1 44M mouse DOS 6 2 Wind 3 1	2.990
WS 433XB 486sx 33MHz RAM 4M C 128K FDD 1 44M mouse DOS 6.2 Wind 3 1	1 460
WS PT60B Intel Pentium 60MHz RAM 8M C 256K mouse DOS 6.2 Wind 3 1	5 890
WS 14 SVESA - monitor 14" SVGA 1024x768 0 28dp Multiscan MPRII non interl	780
WS 14 SVGA monitor 14" SVGA 1024x768 0.28dp 60Hz MPRII	580
WS 17 SVGA - monitor 17" SVGA 1280x1024 0 28dp Multiscan MPRII non interl	1 850
WS PCI 1 Scheda VGA 1M PCI	320
WS PCI 2 Scheda VGA 2M PCI	495
HD 450S - Hard Disk SCSI 450M	1 200
HD 2000S Hard Disk SCSI 2000M	3 750
HD 200A - Hard Disk IDE 200M	440
HD 340A - Hard Disk IDE 340M	620
HD 500A - Hard Disk IDE 500M	999
WS 120 Floppy Disk Drive 1 2M 5 25"	115
WM 04 - CD-ROM interno comp Photo CD scheda audio 8bit altop	650
WM 05 - CD-ROM int comp Photo CD sch audio stereo 16bit altop	980
WM 06 CD-ROM int comp Photo CD sch audio stereo 16bit altop	1 250
WM TELEPC digitalizzatore video con sintonizzatore TV incorporato	615

WYSE TECHNOLOGY

Wyse Technology - Centro Direzionale Milanofiori Strada 7 Palazzo T2 22089 Rozzano (MI) - Tel 02/95301817

D486SE 33DX 120 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2 88M HD 120M Wind	5 120
D486SE 33DX 200 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2.88M HD 200M Wind	5 430
D486SE-33DX-420 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2.88M HD 420M Wind	8 895
D486SE 33SX 120 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2 88M HD 120M Wind	4 685
D486SE 33SX-200 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2 88M HD 200M Wind	8 400
D486SE 33SX-420 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2 68M HD 420M Wind	7 295
D486SE-50DX2 120 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 120M Windows	5 840
D486SE 50DX2 200 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 200M Windows	6 150
D486SE 50DX2 420 80486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 420M Windows	7.555
D486SE-66DX2 120 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 2 88M HD 120M Windows	8 305

D486SE-66DX2-200 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 2.88M HD 240M Windows	8 615
D486SE-66DX2-420 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 2.88M HD 420M Windows	8 020
WY-655 - video 14" VGA colori 640x480	835
WY-670 - video Super VGA MULTISYNC 1024x768	935
WY-850ES video 15" colori 1280x1024	1 150
WY-870 video 17" colori 1280x1024	2 490
WY-550 - video 14" VGA monocromatico bianco 640x480	370

ZENITH DATA SYSTEMS - GROUPE BULL

Zenith Data Systems Italia - Strada 4 Palazzo A5 Milanofiori - 20090 Assago (MI) Tel 02/575911

ENTRY LEVEL DESKTOP 425 SH 210 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA	2 450
ENTRY LEVEL DESKTOP 433 DH 210 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA	3 200
ENTRY LEVEL DESKTOP 433 SH 210 - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA	2.750
ENTRY LEVEL DESKTOP 450 XH 210 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M SVGA	3.500
ENTRY LEVEL DESKTOP 450 XH 340 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	3 950
ENTRY LEVEL DESKTOP 466 XH 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M SVGA	3 960
ENTRY LEVEL DESKTOP 466 XH 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	4 400
PROFESSIONALE DESKTOP 425 SN 85 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 85M SVGA	2.600
PROFESSIONALE DESKTOP 425 SN 170 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 170M SVGA	2.800
PROFESSIONALE DESKTOP 433 SH 245 80486sx 33MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 245M SVGA	3 950
PROFESSIONALE DESKTOP 433 SH 340 80486sx 33MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	4 250
PROFESSIONALE DESKTOP 450 XH 245 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 245M SVGA	4 500
PROFESSIONALE DESKTOP 450 XH 340 80486dx2 50MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	4 800
PROFESSIONALE DESKTOP 450 XN 170 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C 8K FD 1 44M HD 170M SVGA	4 400
PROFESSIONALE DESKTOP 450 XN 245 80486dx2 50MHz RAM 8M C 8K FD 1 44M HD 245M SVGA	4 800
PROFESSIONALE DESKTOP 466 XH 245 - 80486dx2 66MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 245M SVGA	5 050
PROFESSIONALE DESKTOP 466 XH 340 80486dx2 66MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	5 350
PROFESSIONALE DESKTOP 466 XT 340 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C 512K FD 1 44M HD 340M SVGA	8 000
PROFESSIONALE DESKTOP 466 XT 340 80486dx2 66MHz RAM 8M C 512K FD 1 44M HD 340M SVGA	8 500
PROFESS SUBNOTEBOOK 320L/85R - subnotebook 386sl 20MHz RAM 4M FD 1 44M est HD 85M LCD VGA	2 800
HOME/OFFICE NOTEBOOK 433VL 80 notebook 486slc 33MHz RAM 4M C 1K FD 1.44M HD 80M LCD VGA	3 450
HOME/OFFICE NOTEBOOK 433VL 200 - notebook 486slc 33MHz RAM 4M C 1K FD 1 44M HD 200M LCD VGA	3 900
HOME/OFFICE NOTEBOOK 433VLP - notebook 486slc 33MHz RAM 4M C 1K FD 1 44M HD 200M LCD VGA colore	5 400
PROFESS SUBNOTEBOOK 425L - subnotebook 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M est HD 120M LCD VGA	4 600
PROFESSIONALE NOTEBOOK 425LN+ - notebook 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 200M LCD VGA	5 800
PROFESSIONALE NOTEBOOK 425LNC+ n b 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 200M LCD VGA col m attiva	10 700
PROFESSIONALE NOTEBOOK 425LNP+ - notebook 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 200M LCD VGA colore	7 300
ZCM 1540 monitor 15" colore Super VGA Flat Square altra risoluzione	1 100
ZCM 1790 monitor 17" colore Super VGA altra risoluzione tecnologia FTM	2 000
ZCM 1426 monitor 14" Super VGA 1024x768	650
ZCM-1440 - monitor 14" Super VGA 1024x768 Flat Square	900

COMPUPRINT 4/43 (PAR) stamp 9 aghi 136 col 70/250cps int parall 7 Bar Code residenti	1 770
COMPUPRINT 4/43 (SER) stamp 9 aghi 136 col 70/250cps int. seriale 7 Bar Code residenti	1 850
COMPUPRINT 4/51 (PAR) - stamp 9 aghi 136 col 70/300cps int parall colore multicopia (4)	1 450
COMPUPRINT 4/51 (SER) - stamp 9 aghi 136 col 70/300cps int seriale colore multicopia (4)	1 510
COMPUPRINT 4/54 (PAR) stamp 24 aghi 136 col 120/300cps int par mult. (8) 7 Bar Code	1 680
COMPUPRINT 4/54 (SER) stamp 24 aghi 136 col 120/300cps int ser mult (8) 7 Bar Code	1 760
COMPUPRINT 4/64 stamp 18 aghi 136 col 75/400cps interf parallela multicopia (6)	2 350
COMPUPRINT 914 - stamp 24 aghi 136 col 60/180cps interf parallela multicopia (4)	658
COMPUPRINT 914N stamp 24 aghi 80 col 60/180cps interf parallela multicopia (4)	509
COMPUPRINT 922N PLUS - stamp 9 aghi 80 col 80/250cps interf par./ser multicopia (3)	630
COMPUPRINT 923 PLUS - stamp 9 aghi 136 col 80/250cps interf par./ser multicopia (3)	760
COMPUPRINT 931 (PAR) - stamp 9 aghi 136 col 60/250cps int. parall colore multicopia (4)	1 060
COMPUPRINT 931 (SER) - stamp 9 aghi 136 col 60/250cps int. seriale colore multicopia (4)	1 130
COMPUPRINT 956 (PAR) stamp 24 aghi 136 col 140/370cps int par mult (8) 7 Bar Code	1 880
COMPUPRINT 956 (SER) - stamp 24 aghi 136 col 140/370cps int ser mult. (8) 7 Bar Code	1 950
COMPUPRINT 970 - stamp 18 aghi 136 col 190/600cps int. par/ser mult (6) 7 BarCode	3 190
PAGE MASTER 200 stamp getto d'inch 300dpi 2/4ppm cassetto 70 fogli trasportabile	539
PAGE MASTER 201 stamp getto d'inch 300dpi 2ppm cassetto 150 fogli desk top	669
PAGE MASTER 413 stamp laser 4ppm 300dpi memoria 1M int par /ser tecnologia GET	1 450
PAGE MASTER 815 stamp laser 8ppm 300dpi memoria 2M int par /ser tecnologia GET	2 460
PAGE MASTER 1021 - stamp laser 10ppm 300dpi memoria 2M int par /ser fronte retro	2 460
PAGE MASTER 1625 stamp laser 16ppm 300dpi mem 2M int par /ser tecn GET fr./retro	4 190

ZOOM

Spider Electronics S.a.s - Via Boucheron 18 - 10122 Torino - Tel. 011/519505

MODEM/FAX FCV 2400 pc card + Sw PC	339
MODEM/FAX FX 2400 esterno + Sw PC	325
MODEM/FAX FXV 2400 - esterno + Sw PC	385
MODEM/FAX VFX MAC - V32 bis esterno + Sw MAC	885
MODEM/FAX VFX PC V32 bis esterno + Sw PC	835

ZYXEL COMMUNICATION

Sispac Gruppo Osra - Str Druento 260 - 10078 Venaria Reale (TO) Tel 011/42431

U1496 B - modem	715
U1496 B+ - modem	865
U1496 E modem	740
U1496 E+ - modem	910
U1496 P modem	900
U1496 S+ modem	1 240

MC

ATTENZIONE Per gli annunci a carattere commerciale - speculativo è stata istituita la rubrica MCmicrotrade. Non inviateli a MCmicromarket, sarebbero cestinati. Le istruzioni e il modulo sono a pag. 417. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati. Vedere istruzioni e modulo a pag. 417. Per motivi pratici, si prega di non lasciare o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

VENDO

Vendo **monitor NEC 4FG** Multisync 1024x768 in 15 pollici DotP 0.28 MPRII High definition adatto per tutte le schede grafiche su PC Ms Dos. Comprensivo di imballo e garanzia italiana, tutto in perfetto stato e solo L. 1.050.000. **Tel. 0365/558757**

Vendo **PC 386 DX 25 MHz** 4 Mb Ram HD 40 Mb Seagate VGA Trident 1 Mb monitor colori tastiera drive 3½ e 5¼ stampante Olivetti DM95 a L. 2.100.000 non trattabili. Il materiale è come nuovo. Telefonare se veramente interessato allo **051/6824090 (g. feriali) o allo 0934/553098 (g. festivi) Ferdinando**

Stampante laser IBM Postscript 600 DPI real, seriale parallela Appletalk 6 PPM praticamente nuova vendo L. 3.000.000. **Tel. 0522/557766**

Vendo programmi **PD e Shareware** a L. 3.000 a a disco. Vendo file musicali Mid e Mod a partire da 1.500 cadauno. Richiedere lista inviando francobollo da L. 650 a **Bonazzi Andrea - Via Quarti 24 - 42020 Cadelbosco Sotto (RE)**

Vendo **Stampante Epson LQ 1070 e 24** aghi e 136 colonne. 1 anno di vita quasi mai usata in buono stato L. 700.000 800.000 + Iva. Telefonare al pomeriggio allo **0423/560162**

Vendo **gruppo di continuità** 800 VA nuovo mai utilizzato causa cambio attività a L. 400.000 (valore 1.000.000) ideale per computers e periferiche **Andrea 06/33267682**

N. 2 **schede di rete** nuove + software - netware Mex + manuali originali in italiano vendesi per cambio sistema. Prezzo interessante. Telefonare ore ufficio al **075/2070078** e chiedere di **Gabriele**

Vendo **Olivetti PC 8086** con monitor colore VGA programmi Works x Dos vari e utility e giochi con stampante Olivetti DM100 vendesi a L. 800.000. Tel. ore 20.00 **Willy 02/67070386 - Milano**

Computer **Atari ST** mega 2 monitor scheda MS-Dos CV base programmi. **Tel. 055/2478165**

Vende anche separatamente **Amiga 500 1.3** L. 200.000 scheda acceleratrice 68030 + 68882 e 2 Mb di Ram L. 500.000 espansione di memoria 1 Mb L. 200.000. Telefonare dalle 20 in poi allo **02/9054211** e chiedere di **Andrea**

Vendo i seguenti **accessori per PC**: 1) Modem scheda Hayes 2400 baud con manuale e cavo per linea telefonica + programmi di comunicazione Procomm Plus Telemate Telix a L. 150.000. 2) hard disk Western Digital 85 Mbyte già formattato e con 25 mega di software a L. 350.000. Telefonare ore pasti a **Emanuele Tel. 5500564**

Vendo **386 DX 40 MHz** 2 Mb RAM HDD 105 Mb FD 1.44 Mb Controller Multi I/O Scheda video accelerata S3 con drive tastiera mouse monitor 14 SVGA a L. 1.500.000. Telefonare ore serali allo **015/922578**

Vendo **HD 55 Mb** causa passaggio a capacità superiore a L. 250.000 Nuovissimo per chi fosse interessato telefonare allo **0141/718019**. Chiedere di **Teo**

Vendo **scheda madre 486 DX** 33 MHz 256 Kb Intel a L. 730.000 nuova. Vendo causa passaggio sistema superiore. Per chi fosse interessato telefonare allo **0141/718019**. Chiedere di **Teo** dopo le 14.00

Eccezionale! Vendo **WinChart Professional** favoloso software per la creazione di grafici. Supporta oltre 40 tipi di grafici sia 2D che 3D. Chart Wizard per la creazione automatica. AutoFill per inserire automaticamente i dati, esportazione ed importazione dei grafici e dei dati, supporto DDE, programma WinSlide per creare slide show. Vendo inoltre WinAsks 1.1 per la creazione di questionari. Dischetti demo con entrambi i programmi L. 6.000 compresa spese postali. **Paolo Mugnaini - Via Canova 10 - 21052 Busto Arsizio (VA) Tel. 0331/626191**

Amiga 500 doppio Kickstart (1.3/2.0) 2.5 Mb Ram (1 Mb Chip), monitor con casse stereo amplificate, stampante inkjet Commodore MPS-1270, copiatore hardware Clonemachine, manuale AmigaDos 2.0, guida AmigaDos 1.3 Jackson, manuale hardware Amiga Jackson, 100 dischi con utilities varie L. 750.000. **De Luigi Renato - Via Gramsci 324 - 19100 La Spezia Tel. 0187/713840**

Arretrati **MCmicrocomputer** n. 22-3-4-7-8, 48-9, 50-1-2-4-5-6-8-9, 60-2-3-5-6-7, 74-8, 88, 95-6-8, 100-9, 111-2-3-4-5-6-7-8-9, 120-1-9, 130-1-2-3-4-5-6 a metà prezzo copertina. **De Luigi Renato - Via Gramsci 324 - 19100 La Spezia Tel. 0187/713840**

Drive Syquest 3½ ,6 interno Ide con n. 3 Cartridges da 105 Mb ciascuno per PC L. 2 milioni. **Ugo tel. 0771/726205** ore serali

Vendo programma **originale Design CAD 3.0 4.0** completo di manuali in inglese (valore commerciale 600.000 lire) a metà prezzo. Se interessati telefonare dopo ore 20. **Corrado 0187/815889**

Vendo **Amiga 500** KickStart 1.3 in buone condizioni espanso a 1 Mb con seconda unità floppy disk e vari software (giochi ed utility). Prezzo L. 340.000 trattabili. Telefonare ore pasti allo **075/5054558**. Chiedere di **Gabriele**. Prefisso per fuori Perugia

Vendo **CD ROM Graphics1** per MS-DOS, Amiga, Macintosh, Unix con 426 mega di software Shareware e PD. Per Amiga vendo CD-Rom contenente 100 giochi compatibili con i CD32 o CDTV. Solo zona Roma. **Claudia** ore serali **Tel. 06/6699098**

Vendo **pacchetti software originali** (versioni inglesi) completi di loro manuali d'uso: Norton Utility 7.0 - Norton Commander 4.0 - Stacker 3.0 - Turbo Pascal Borland 1.5 (per Windows). Prezzi da concordare. **Tel. 06/5394824 e Vittorio** (dopo le ore 21.30)

Dipendente IBM vende **OS/2 2.0** a L. 120.000 originale ancora imballato. **Enea. Tel. 039/2456224** sera

Vendo **Amiga 500 Plus** (+ Kickstart 1.3) praticamente nuovo con monitor a colori 1084 S, mouse, 2 joystick e con un centinaio di dischetti di giochi e programmi a L. 700.000. Contattare **Massimo Tel. 02/5402507** (ore serali)

Commodore 64 cedo vastissimo assortimento giochi a prezzi incredibili. **Tel. 031/832219 Flavio**

Vende computer Palmare **Memorex Super-mini** Ram 1 Mb a L. 450.000. **Tel. 0332/487081 Marco** ore serali

Vendo **386 DX** 25 MHz 4 Mb Ram (s.mm a 70 nanosec.) 1 floppy disk 1.44 Mb Epson, hard disk 52 Mb Epson a 15 millisec. 16 kB cache esterna, 512 Kb memoria video Oak, monitor VGA 14" Sansung, tastiera estesa, 1 ser, 1 par, 1 game L. 1.300.000. **Tel. 0523/788671 Filippo**

Public Domain Project Per Amiga disponibili le novità della 17 bit: Demo, Music Kisk, Mode Agasildes, Utilities & Games. Inoltre Fish Disks, Assassins Games (1-141), Aug, Amigan NZ. Per MS DOS programmi di grafica e musica, utilities particolari, super VGA games, gif collections. Cataloghi a L. 6.000 per Amiga (2 dischetti) e L. 3.000 per MS-DOS (1 disco) da inviare a **Bettega Daniele - Via Roma 2988 - 36014 Santorso (VI) Tel. 0445/540066**

Vendo **libro «VCA»** + 4 dischi Assembler 68000/020 (completa descrizione + istruzioni registri chip custom Aga complessimi copper scrolling blitter audio interrupt. Inoltre disponibile documentazione sul sistema operativo 1.3. Prezzo L. 30.000. **(Gerardo) Tel. 0776/824168**

Vende **mouse Microsoft** L. 100.000 scanner manuale 256 livelli di grigio L. 250.000 modem Smartcom 1200 baud L. 200.000. Il tutto perfettamente funzionante ed in perfetto stato. Telefonare ore pasti a **031/657018**

HP95LX Palmtop computer vendo con cavo di collegamento a PC, alimentatore e vasto software dedicato + riviste specializzate L. 550.000 trattabili. **Paolo Tel. 0766/25677**

Vendo **Amiga 2000** E.C.S. WB 2.1 + scheda Kickstart 1.3/2.05 + CPU68010 + 2° drive L. 600.000 vendo scheda Nexus Controller SCSI2 2 Mb Ram Installate espandibile a 8 Mb + hard disk da 112 Mb L. 620.000. Vendo scheda A2320 flicker fixer L. 270.000. Vendo scheda 2301 Genlock configurabile internamente o esternamente L. 250.000. Telefonare a **Michele 080/419956**

Espansione memoria del notebook Texas LT 321 se possibile venire in 2 due sims da 2 RAM ciascuno dei 4 ftam. **Ravagnani Mario - Via Torino 81 D 40 - 39100 Bolzano Tel. 0471/915471**

Materiale per programmatori **clipper**: librerie sorgenti di applicativi, esempi, documentazione varia e molte utility, più di 100 file oltre 9 mega zippati. Il tutto prelevato da van CD-ROM. Per riceverlo su dischi da 1.44 spedire L. 50.000 (vaglia o contanti) oppure richiederlo in contrassegno a **Roberto Mariotti - Via Oreglia 19 - 00167 Roma**

Ho preparato una **selezione di programmi AI**: interpreti Prolog e Lisp, shell per sistemi esperti, reti neurali, sistemi Knowledge-based, generatori di ipertesti e altro. 1 di **Pubblico Dominio** di circa 30 titoli. Il tutto è zippato su un dischetto da 1.44 Mb. Se vuoi riceverlo basta spedire 10.000 lire a **Roberto Mariotti - Via Oreglia 19 - 00167 Roma**

Vendo **PC Portatile Bondwell** 1 mega di RAM HD da 20 mega drive da 1.4 mega completo di manuali ed seminuovo alimentatore a corrente e batterie incorporate. Cambio programmi per PC e per Apple IIe IIc IIGs di grafica ingegneria medical elaborazione testi. **Giorgio Negrini - Via Pascoli 21 - 46030 Cerese Tel. 0376/448131**

Vendo **Amiga 2000 B 1.3** + 2 drive + scanner b/n + monitor 1084S + piedistallo con funzione TV + stampante 1500 c + dischetti con contenitore. Tutto a prezzo da concordare. Per informazioni **tel. 080/5225749 (Paolo) Bali - Via G. Salvemini, 2 - Pal. N/1**

Vendo **Amiga 2000** 1 Mb chip scheda S.O. 1.3/2.04 2 drive, monitor Philips 8852 contenitore 0 programmi L. 750.000 controller SCSI GVP con 2 Mb espandibili a 8 e HD 86 Mb Fujitsu L. 600.000 digitalizzatore Videon 3 L. 230.000 **Marco tel. 055/433928 ore pasti**

Stampante Seikosha SL-90 a 80 col. 24 aghi con 2 nastri vendo prezzo affare causa passaggio a laser (acquistata sett. 93) + cedo a L. 1000 cadauno MCmicrocomputer dal n. 1 al 137. Chiama lo **0336/826318** dopo le ore 18.00 **Calogero**

Vendo **Olivetti M 300** 386sx 4 Mb Ram 1 drive 3.5" 1.44 Mb 1 drive 5.25 1.2 Mb HD 42 Mb conner monitor colori SVGA (estetiset tastiera 102 tasti, mouse) e 3 tasti vari programmi L. 1.700.000. **Tel. 0828/611636** dalle 18 in poi **chiedere di Ivan**

Geometri Eccezionale programma per il calcolo della Parcella Professionale relativo alla Progettazione Direzione e Contabilità Lavori per computer IBM e comp. Stampa su video e tabulato. L. 60.000. Vers. demo L. 20.000 scorp. **Tel. 0373/863342 Alfieri Luigi - Via**

Giardini, 10 - 85040 Castelluccio Inf. (PZ)

Tempra Pro per targa o larga plus. Tempra show e CD Tempra producer pack vendo originali. **Tel. 0437/34077 Carlo**

Autocad Plel 11 originale italiano con licenza d'uso manuali, chiave hardware L. 4.000.000. **Tel. 02/989221 Giorgio**

Olidata 80286 20 MHz, 1 Mb di Ram, H.D. da 75 Mb doppio drive da 1.44 e 1.2, monitor Olidata monocromatico, MS DOS 6.0, PC tools 8.0, Windows 3.1 più utility varie vendesi a L. 1.200.000. **Tel. 080/8922588 Caramia Martino - Via Virgilio, 36 - 72015 Fasano (BR)**

Monitor monocromatico Olidata più scheda per stampante parallela per MS DOS vendesi a L. 120.000. **Tel. 080/8922588 Caramia Martino - Via Virgilio 36 72015 Fasano (BR)**

Stampante Star LC10 color, causa inutilizzo vendesi a L. 300.000. **Tel. 080/8922588** o stampante Commodore 1230 a L. 270.000. **Caramia Martino - Via Virgilio, 36 72015 Fasano (BR)**

Commodore SX 64 Executive portatile con monitor a colori vendesi a L. 550.000. **Tel. 080/8922588. Caramia Martino - Via Virgilio, 36 - 72015 Fasano (BR)**

Vendo **stampante Nec P60** 24 aghi con testina nuova caricatore automatico fogli singoli, kit colore, vendo monitor Commodore 1960 (l'unico che aggancia tutte le risoluzioni Aga) e scheda grafica 24 bit EGS/28-28 Spectrum (1600x1280 800x600 24 bit). **Tel. 0382/530423 530424** Chiedere espressamente di **Dilda Paolo**

Hewlett Packard materiale vario vendesi HP48SX con scheda HP Solve L. 330.000, HP 95 LX Silk Ram + kit collegamento e alimentatore L. 440.000. **Tel. 059/440353** ore serali

Vendo **Computer Union** big tower, 486DX2-66, 8 Mb RAM, hd 340 Mb, drive 3 ½, scheda video Tseng W32 bit, 2 seriali, 1 parallela, 2 porte joystick, tastiera estesa 102 tasti, mouse, joystick, monitor 14" colore + Lotus Symphony OS/2 etc. con manuali e relative licenze d'uso. L. 4.500.000. **Luciano Curcio - Via F. Di Giorgi, 7 90145 Palermo. Tel. 091/408292**

Compaq Contura 3/25 c Notebook schermo colori HD 120 Mb, RAM 1 Mb, trackball, borsa in pelle, Windows 3.1, Word, DOS 6.2, Excel, Corel Draw 4.0, NC 4.5, Access, HG3.0 ecc. L. 3.000.000. **Tel. 02/9958695 Davide** (serali)

Vendo **50 mega** di **utility, sorgenti e librerie shareware** per programmatori in C/C++ in 20 dischetti HD zippati a L. 40.000 (L. 2.000 a disco). Materiale aggiornato via modem quotidianamente. Per ottenere la lista gratuita contattare: **Andrea Tranfio - Via Stazione II Tr. n. 9 88019 Vibo Marina (CZ). Tel. 0963/571574**

Vendo **coppia casse Hi-Fi** amplificate 12 W, 3 vie, ottime per computer, compact disk player a L. 60.000. Telefonare allo **0984/454124**. Chiedere di **Michele**

Vendo **stampante IBM** proprinter mod. 4202 tipo III XL 132 colonne, cav. + manuali L. 500.000. **Tel. Giuseppe 091/391278**

Vendo **lettore CD Rom Nec CDR 84** nuovo, imballato e con manuale a L. 700.000. **Marco Menilli tel. 02/6433932**

Vendo **Pacchetti Software Originali** (uno per ogni tipo) Norton Utilities 7.0, Norton Commander 4.0, Staker 3.0, Winspeed Panacea (acceleratore soft per Windows), Turbo Pascal Borland 1.5 (wind.). Nuovi (affare), prezzo da concordare. **Tel. 06/9994824 e Vittorio** (ore serali)

Vendo collezione completa di **MCmicrocomputer** dal numero 1 al numero 93 al miglior offerente, contattare **Salvatore** al numero di telefono **9419061**

Vendo **software originale** ca-realizer per Windows, dischetti sigillati, manuali, ecc. causa inutilizzo a L. 100.000. Vendo inoltre MS DOS 5.0 originale, imballo sigillato a L. 30.000. **Tel. 015/811586**

Vendo e scambio con altro materiale i seguenti prodotti: 1) **cabinet** in metallo per Amiga 500 L. 70.000; 2) 9 video per CD-I Philips 30 ... Windows. **Flavio, tel. 080/5221458**

Vendo per IBM **ultima Underworld originale** ancora imballato mai usato pagato L. 140.000 vendo per recupero a L. 80.000. **Toscano Francesco. Tel. 0331/997118**

Vendo **MB 286**-12 MHz 1 Mb RAM L. 80.000. Monitor Ega color + scheda Ega complete di manuali L. 180.000 stampante Epson EX1000 colori 136 colonne trattore moduli continui completo di manuali e imballo L. 220.000. Commodore 64 + registratore + disk drive 1541 II (mai usato) + copritastiera + vari giochi L. 240.000. **Tel. 0382/231459 Christian**

Vendo **Amiga 1200** W.B. 3.0, Joystick, mouse, 20 dischi tra giochi (F.1, Arma Letale, ecc.), musica (Sound Sampler), grafica, utility. Tutto a L. 700.000 garanzia compresa. **Tel. 0883/84861** ore ufficio. **Emanuele**

Vendo **layout 3.02**. Programmare senza scrivere una riga di codice. Basta scegliere i tool presenti nel pacchetto. E alla fine si può ottenere sorgenti in C, Pascal, Basic e un file .EXE originale L. 150.000 + spese postali. **Tel. 0331/548007**

Digitalizzatore Vidi12 per **Amiga** 1200/4000 nuovo perfetto qualunque prova vendo a L. 350.000 spedizione compresa. Telefonare ora negozio **tel. 0481/533218 Roberto**

Vendo **stampante OKI Microline 380** (un anno di vita) 24 aghi emulazione Epson/IBM 180 cps, manuali e imballi originali a L. 600.000. Chiamare allo **0984/708869** ore pasti e chiedere di **Michele**

Vendo le seguenti **videocassette originali** di computer grafica: computerarto, computergrafica e animazione volume I e II edite dalla IHT. Bit Movie edizione 93-84 a L. 18.000 l'una per edizioni 93 IHT e 25.000 x edizione '94. Inoltre vendo prog. originale di architetture di interni della Frison x sistemi Amiga completo di confezione a L. 25.000. **Alessandro Fantini - Via Mozzani, 11 - 20161 Milano. Tel. 02/33200530 (sera)**

Svendo Word Processor **Wordperfect Win** v. 5.2 originale con licenza e tutti i manuali. Svendo anche stampante 132 colonne 9 aghi in buono stato. Prezzi trattabili. Chiamare dopo le 20.00 cercando **Davide, tel. 0785/83091**

Vendo i seguenti **giochi originali** a L. 50.000 + 5.6 cadauno: Populous, Rolling Ronny, Armalyte, The manager, Dune e Cisco Heat. Telefonare ore pasti allo **0968/724479** e chiedere di **Giuseppe**

Vendo **Amiga CDTV** + tastiera + drive 3.5" + digitalizzatore videon 1 con imballi e manuali originali e relativo software a L. 800.000. Telefonare a: **Pivetti Alberto Via Mazzone 98 - 41030 Mortizzuolo (MO). Tel. 0535/37355**

Vendo **annate** complete di **MCmicrocomputer** a prezzo da convenire. **Riccardo Bancalà - Via Campo d'Arrigo 132 - 50131 Firenze. Tel. 055/581254**

Vendo **Amstrad PC2086** 8086 8 MHz 640 Kb RAM, HD 20 Mb, drive 3.5 e 5.25, monitor mono 12", MS-DOS 3.3 e Windows 2 L. 250.000 solo per chi sia disposto a venire a prenderselo. **Donadi Massimo - Preganziol (TV) Tel. 0422/938587**

Source Code. Le uniche collezioni shareware complete di codice sorgente ed utilities per il Visual Basic, Access, FoxPro e FoxBase, C++, QuickBasic e VB DOS, TP, Paradox e Assembler 80x86. **Contattare Tarantelli Bruno Via Cardinale Mazzarino 31/A - 67100 L'Aquila. Tel. 0862/23803**

Autocad collection. Collezione completa di oltre 1000 files shareware e P.D. per l'autocad e programmi similari. Librerie di simboli, programmi in autolisp sorgente, disegni ecc. con conversione da formato PCX (scanner) e formato DXF e da DXF a windows WMF. Contattare **Tarantelli Bruno - Via Cardinale Mazzarino 31/A 67100 L'Aquila. Tel. 0862/23803**

Truetype fonts. L'unica collezione completa di fonts Truetype per l'ambiente Windows 3.1, WinWord, Corel Draw ecc. 742 fonts ed utilities per la stampa, visualizzazione, installazione e gestione dei fonts. Contattare **Tarantelli Bruno - Via Cardinale Mazzarino 31/A - 67100 L'Aquila. Tel. 0862/23803**

Commodore 64 con monitor fosfori verdi, disk driver vic 1541, stampante MPS 1230, completo di reset, dischi, manuali L. 500.000. Chiamate **Simone** ore pasti **tel. 95343242** zona **Milano** e provincia

Vendo **Coreldraw 4.0 ita** + Winword 6.0 ita. Il tutto **originale** a L. 300.000 + sped. Telefonare ore 20 **Salvatore 0932/874208**

Vendo arretrati di **MCmicrocomputer** dal n. 25 al n. 69 a L. 3.000 l'uno. Telefonare allo **0985/42641** mattina oppure **0982/871815** pomeriggio. Chiedere di **Benedetto**

Animazioni, immagini e programmi di ogni genere per **MS-DOS** cedo per motivi di studio. Per la lista prego inviare 3000 lire in francobolli a **Giuseppe Pellegrino - Via A. Monaco 5/I - 87100 Cosenza**. Grazie

Olivetti M 40 BC sistema operativo B.C.O.S. II multy user system completo: 1, 2 monitor b/n, 2 tastiere, stabilizzatore di rete vendo tutto a L. 380.000 vendo nel caso anche separatamente tel. ore ufficio **tel. 011/389858 Incarnato Roberto - Via Tripoli 128 Torino. tel. 011/389859**

Causa inutilizzo vendo **Commodore A500** con espansione a 1 Mb, drive esterno originale 1011, in garanzia anche quello interno appena cambiato, cartuccia action replay (oltre 100 funzioni), scheda kick 2.0/1.2, scheda el-once, monitor colore 1084, 2 mouse, 2 joystick, stampante panasonic 9, molti programmi ogni genere (2 orig. + manuale) a L. 1.200.000 tratt. oppure senza monitor a L. 850.000. **Tel. 02/9384198, Davide**

Clip Art 24 bit vendo in qualsiasi formato e per qualsiasi computer PC, Amiga, Mac. Si eseguono scansioni di alta qualità. **Tramarin Andrea, tel. 0429/42888**

RAM vendo moduli nuovi di memoria simm da 4 Mb 70 ns a L. 320.000, dischetti 3.5" 1.44 Mb già formattati a sole L. 1.250, scannerizzo immagini e stampe a sole L. 5.000, vettorializzazione, vendo scanner piano Scanjet II C HP 1600 DPI a L. 1.950.000 + Iva. **Mauro Pedrotti Via Trieste 8 - 38062 Arco (TN). Tel. 0464/531548, fax 516771**

Drive interno **syquest da 3".5** Ide per PC più n. 9 cartridge da 105 Mb tutto a L. 2.000.000. **Paglieri Ugo tel. 0771/728205** ore serali

Vendo **Amiga 500** 1mb Ram, Kickstart 1.3 + drive esterno + monitor Philips a colori + mouse e manuali, causa passaggio sistema superiore L. 350.000 trattabili. **Sergio Capoleoni. tel. 06/3054850** zona Roma

Vendo **TC V 1.5 ing** (Borland) 50.000 lire, Turbo Assembler V 2.1 + turbo debugger V 2.1 ita L. 60.000 compresa Turbo Profiler V 1.1 in regalo. In blocco tutto 100.000 lire (originali Borland). **Ernesto Liboneti - Via Entella 203/1 - Chiavari. Tel. 0185/304407**

Vendo **espansione di 2 Mb Ram** ancora in garanzia per notebook Zenith 2 note a L. 350.000 (valore reale 500.000). **Tel. ore serali 049/717752. Tognon Michele Via Angelo Pizzamano, 35 - 35127 Padova**

Vendo libro **programmare l'Amiga** volume II causa errato acquisto a L. 35.000 (invece di L. 70.000) ottimo per la programmazione in C dei dispositivi di Amiga, accetto anche scambio con software. Telefonare a **Massimo 081/8700407**

Vendo **Apple Macintosh Classic II** 4 Ram, 40 HD con coprocessore matematico e stampante Image Writer LCE 136 colonne colori completa di introduttore fogli singoli, prezzo interessante. Telefonare ore pasti **049/662122**

Atari PC-folio, tre megabyte di software originale e PD cedo per cambio modello o ... **Tel. 0832/660522 Mauro** abitazione **tel. 0832/353563**

Vendo **kit Games** e **Kit Windows** 7 dischi cad. pieni zeppi dei migliori programmi shareware a sole L. 20.000 cad. + s.p. Telefona allo **0984/454124 Michele**

Stampante **Okimate 20** 80 colonne termica a colori con

nastro colore a manuali. Porte le L. 200.000 **Di Pilla Paola - Via Roma 6 - 86090 Chieuci (IS) Tel. 0865/830428**

Vendo **stampante** per **C64 Star SG-10C** 120 caratteri per secondo NLQ stampa bidirezionale grafica 136 colonne per linea munita di trattola per modulo continuo completa di cavi e manuale L. 160.000. **Attilio, tel 06/72900456**

Vendo pacchetto software originale **HP48 programs** comprendente numerosi programmi di geometria ed algebra lineare per l'Università funzionanti su calcolatrice HP48 ed HP28s a L. 20.000. Per informazioni scrivete a **Dimagli Fiorenzo - Via P. Maggi 46 - 74024 Manduria (TA) oppure tel. 099/9711244**

Basi Midi general standard raccolta di 1620 vendesi L. 45.000 dischi compresi. 600 fonts true type vendesi L. 45.000. Programmi e giochi PD L. 3.000 a disco. **Paolo, tel 06/22484700**

Vendo **Olivetti M380** 386/20 DX + 80387 (coprocessore matematico) con 4 Mb RAM 80 Mb Hd 1 FDD 3.5 1 FDD 5.25 monitor VGA tastiera 102 tasti a L. 1.400.000. **Tel. 02/7533481** sera **Alessandro Peverelli**

Vendo **Amiga 1200** Workbench 3.0 programmi di disegno (true point AGA deluxe paint plus) games e utility. Tutto a L. 650.000. Telefonare ore ufficio allo **0883/84861** chiedere di **Emanuele**

Vendesi **dischetti da 1,44 Mb** formattati 100% free error L. 1200 l'uno causa errato acquisto. Per informazioni rivolgersi allo **011/714443** (possibilmente ore pasti e serali) e chiedere di **Claudio**

COMPRO

Compro urgentemente **ROM 01** per **Apple II GS** inoltre scambio anche giochi e programmi. **Mantovi Fabrizio - Via Fogliani 33/2 - 42100 Reggio Emilia Tel. 0522/515866-7**

Compro **Maem 6.1. Gianluca Gabbi - Via Esino 110 60020 Ancona. Tel. 071/888860.**

Cerco disperatamente **programma di gestione** allegato allo scanner «HP Scan Jet IIC» in italiano o in inglese. Telefonare o scrivere a: **Vicentin Alfonso - Via Calpene, 2 31015 Conegliano. Tel. 0438/35757**

Cerco software **Askaam 4.1a** o superiore originale con licenza possibilmente in italiano con manuali a prezzo modico. Scrivere a: **Antonio Barbato - Piazza San Francesco 22 - 15033 Casale Monferrato - Tel. 0142/75473** (ore 20-21)

Cerco programmi musicali professionali per DOS e Win. Solo ultime novità. **Telefonare allo 0426/832341** ore pasti e chiedere di **Andrea**

Acquisto software (giochi, programmi) per **MS-DOS**. Inviate lista con relative condizioni. Risposta assicurata. **Marchetti Marco - Via C.S. Vecchia N° 23 - 60019 Senigallia (AN)**

Compro **Hard-Disk**, schede video, motherboard e componenti computer nuovi ed usati e prezzi ragionevoli. Scrivere a: **Calvello Donato - Via Giardini, 26 - 85050 Paterno di Lucania (PZ)**

Compro modulo di **espansione di memoria a 32 BIT** per la scheda acceleratrice Microbotics VXL 030 per A 2000/A-500. Eventualmente anche coprocessore 68881/68882 PLCC a basso prezzo. Telefonare ore pasti allo **090/8735048** e chiedere di **Amedeo**

Acquisto **programmi didattici** con animazioni riguardanti fisica, movimenti tellurici, geografia, astronomia, chimica. Telefonare dalle ore 12 alle ore 13 a: **Mari Paolo - Ist. G. Leopardi - Via XX Settembre 33 - Genova. Tel. 010/564686-590583**

Compro **2 moduli Simm** da 1 MB da 100 NS a 9 chip e 30 pin per Olivetti PCS 286 che abbiano tassativamente tali requisiti e siano in condizioni di perfetta integrità. Inviare proprie offerte a: **Simone Marcal - Via Cagnazzi 19 70124 Bari. Tel. 080/5023735**

Compro **Norton Desktop** per DOS. **Gianluca Gabbi - Via Esino 110 - 60020 Ancona. Tel. 071/888860**

Compro **PC-Tools 8 o 9. Gianluca Gabbi - Via Esino 110 - 60020 Ancona. Tel. 071/888860**

Cerco per motivi di studio personale **Sinclair ZX81** (possibilmente con espansione di memoria). Telefonare ore pomeridiane o serali allo **095/937377. Antonio Giusa - Via Minghetti 60 - 95014 Giarre (CT)**

Compro raccolte di **immagini** di ogni tipo (sexy e hard preferibilmente) ambiente **MS-DOS e MAC** anche informazioni. Riservatezza indispensabile. Inviare liste e prezzo a: **Mario Rizzo - Via Angelini 00 - 27100 Pavia Tel. 0382/573075** (dopo le ore 21)

Cerco **Sinclair ZX Spectrum +3**, Interface I e Microdrive, Interface Disciple e Disk Drive, Multiface 3. Telefonare ore pomeridiane allo **095/937377. Antonio Giusa - Via Minghetti 50 - 95014 Giarre (CT)**

Compro **manuale** dell'**«Iperspace»** (ing. STRUIL) manuale del «MS Fortran PS» scheda «Advanced Math» (HP48SX). **Parente Bruno. Tel. 081/2396237** (pasti e serali)

Cerco come buon usato **scanner Flatbed** con interf. SCSI 2 e scheda «WIN-TV» della Hauppauge. Vendo causa errato regalo joystick «Virtual Pilot» a metà prezzo ancora imballato. Tel. tardo-pasti al **0721/52374.**

Compro solo se occasione **68030** con o senza SCSI per Amiga 2000 e scheda grafica 24 Bit Merlin 2 o Picasso 2. Telefonare ore 20.00-21.30. **Salvatore Imparato - Via Madonna Di Ponza, 8 - 04023 Formia (LT) - Tel. 0771/770816.**

Cerco per **Macintosh** programmi di **grafica, CAD e calcolo strutturale**. Inviate liste o elenchi a: **Luigi Manfredi - Via I Maggio 25 - 88074 Crotone** o telefonare allo **0962/961945**

MS-DOS compro qualsiasi tipo di gioco per PC. Inviare lista con prezzi a: **Giorgio Gaspari - Via Michelangelo, 2 36015 Schio (VI)**

BBS-Fido Trieste 040/3783111 (multilinea) 24 ore su 24 sabato e domenica disponibili gli ultimi programmi shareware per MS-DOS e Windows, casella postale elettronica, aree di conferenza suddivise per argomento, mercatino dell'usato, servizio spedizione dischetti

CAMBIO

Cambio per giochi e programmi per **MS-DOS** e Window 3.1. **Marraiotti Alberto - Via Isidoro del Re 134 - S. Vito 55100 Lucca**

Cambio programmi per ambiente **Windows/MS DOS** vaste liste. No perditempo e max serietà. Inviate liste a: **Selvatori Antonio - Viale Caduti per la Resistenza 724/C - 00128 Roma**

Scambio programmi per **Amiga**. Inviate le vostre liste e risponderò a tutti. Si richiede massima serietà. **Marco Gramegna - V. Matteotti 7 - 45027 Trecenta (RO)**

Cambio librerie e utilities per **Clipper** per informazioni rivolgersi a: **Giovanni Rettano - Via F. Ciccaglione 15/D 95126 Catania**

Scambio programmi e giochi per **MS DOS** e Windows dispongo di lista molto fornita. Scrivere a: **Calvello Donato - casella postale - 85050 Villa D'Agri (PZ)**

Scambio programmi per **MS DOS OS 2 e Windows** di tutti i tipi (dischetti da 3,5). Inviate al vostra lista risponderò con la mia. **Trotta Emilia - Via Privata da Passano 73 - 19120 La Spezia**

Nuovo utente **Mac** appassionato di grafica, problematiche dal Pre Press e programmazione cerca amici per scambio software ed esperienze. Dispongo anche di modem (Courier 38400). **Marco 055/433928** ore pasti

Scambio programmi e giochi per **MS-DOS Windows 3.1 Amiga**. Inviatemi le vostre liste. Massima serietà, risponderò subito con la mia. Scrivete a: **Bonaveri Celio Roberto - Via Carlo Santoro 6 - 84100 Salerno Tel. 089/794621** ore 14.00/16.00 21.00/23.00

Per **MS-DOS** scambio programmi nel campo ingegneria civile, calcolo strutturale e progettazione stradale. Dispongo di un'ottima softeca. Si richiede massima serietà e correttezza. Risposta certa. Inviare lista a: **Tremolizzo Tiziano - Via Cancello Rotto 12 - 70125 Bari**

Scambio giochi e programmi per **MS-DOS e Windows** 3.X. Inviatemi le vostre liste. Massima serietà, risponderò subito con la mia. Scrivete a: **Mauro Salvatore - Via Diaz n. 2 - Peschiera Borromeo - 20068 Milano** o telefonare allo **02/5470197** ore serali

Cambio programmi per sistemi **Macintosh e Atari** ST/Falcon anche con manuali d'istruzioni. Scrivere a: **Luigi Servolini - Via La Spezia 81 - 00182 Roma. Telefono 06/7008877**

OS/2 2.1 IBM, scambio esclusivamente programmi specifici per questo favoloso sistema operativo. Astenersi utenti solo MS DOS e Windows. **Paolo Basaglia C.so Racconigi, 138 - 10141 Torino. Tel. 011/3854677**

Cambio programmi e giochi di qualsiasi tipo con utenti **DOS Windows e OS/2**. Max serietà. Inviatemi la lista e risponderò con la mia. Telefonare ore serali al **02/7532208. Gianluca Prato - Via Veneto, 9 - Peschiera Borromeo - 20068 Milano**

Alt! Appassionato grafica utente **MS-DOS e Windows** con lista software ben fornita scambia e/o solo scambia ottimo materiale con altri utenti. Risposta assicurata e ipervelocità. **Scarpone Silio - Via C. Marano 6 - 80053 C/Mare di Stabia (NA) Tel. 081/8713539** (max serietà)

MS-DOS Windows scambio qualsiasi tipo di software per scopi puramente hobbistici. Graditi neoutenti. **Ambrosi Enrico - Via Don Bosco 12 - 63048 Folignano (AP)**

Amiga appassionato con molto materiale accetta scambi (rispetto legge). Invio gratis lista. **Fulvio Albrizio - Via Flumendosa 10 - 20132 Milano. Tel. 02/2562049**

Telescopio Konus 114/900 accessoriato e imballato + riviste «L'Astronomia» e «Orione» + libri +24 videocassette + binocolo Konus 7x50 con custodia (tutto su astronomia) + piccola differenza in soldi permuto con portatile 286-386 in buono stato. Tel. **06/7917327 Massimiliano**

Scambio programmi e giochi per sistema **MS-DOS**. Max serietà. No lucro. Perditempo astenersi. Telefonate o scrivete a: **Asoni Claudio - Via S. Satta N° 11 - 08030 Tonara (NU) Tel. 0784/63562**

Scambio programmi x **MS-DOS e Windows** max serietà. Telefonare allo **0330/655090** chiedere di **Stefano**

Scambio PRG **MS-DOS** oltre 1700 titoli selezionati anche su nastro/tape. Risposte assicurate (minuziente e neo allegare 1600 francobolli). Scrivere a **Felchi Davide - C.P. 41 succursale 1 - 56025 Pontedera (PI) Tel. 0587/476447** solo ore pasti

Scambio programmi per **MS-DOS e Windows** di tutti i generi. Si offre e si richiede max serietà e max celerità. Graditi neoutenti e minilista. Inviate lista a: **Giordano Scalzo - Via Tripoli, 149 - 10137 Torino**

Scambio programmi **Midi Musicali** MS-DOS/Windows basi musicali con arrangiamenti originali. Invia la tua lista a: **Borriello Bartolo - Via G. Matteotti, 71 - 80059 Torre del Greco (NA)**

Cambio per **Windows 3.1, MS-DOS** ogni tipo di programma. Inviate la vostra lista. Risponderò a tutti. Si assicura la max serietà. **Igor Sanai - Via Rasemann 6 34141 Trieste. Tel. 040/380772**

MICRO MEETING

Sunday Club BBS (0984/837336) Il meglio dello shareware MS-DOS oltre 2 Gigal e solo costo del supporto 24h/24h **0984/837336** Download dalla I chiamata. Ti aspettiamo **Sunday Club BBS Centro residenziale Collina Solerni 1 - 87040 Montalto Uffugo Scalo (CS)**

Modemmania è il manuale per tutti sulla telematica realizzato dalla prima BBS di Informazione cornucopia **02/29528816**. Chiama dalle 8:30 alle 11:30 a voce e dalle 11:30 alle 3:00 con il Modem oppure Videotel pagina **598805**. Se vuoi diffondere o cerchi idee. Cornucopia fa per te!

The Modem Soft BBS dove troverai più di 1 giga on-line con CD ROM in linea. È attiva 24h/24h a questo numero **081/6510519**. Troverai file e messaggi di tutti i tipi. Velocità fino a 28800 HST

Finalmente è nata **Gran Sasso BBS**!!! Migliaia di files on line per DOS, Windows e inoltre 30 aree conosciute GIF! Free download dalla prima chiamata. 24/24 **0862/506263** 1200-14400 BPS. 100 1/12 RING-NET

Nuova BBS per Macintosh e Amiga a Bergamo totalmente gratuita: accesso 24h su 24 (fino a 19200bps & V.32 Terbo). Dowland dal primo collegamento, migliaia di files Freeware e ShareWare, aggiornamenti giornalieri da Internet, comprese le ultime novità che vedete su MC. Fateci un giro!!! Nic's Bug **035/402779** (8N1)

Chiamate la nuova **Sabina BBS**: troverete aree messaggi e aree files. Libero accesso e Free Dowloads a tutti! MS-DOS e Windows solo PD e SW. Siamo in via di espansione aiutaci a crescere. Fidonet dalle 20:00 alle 08:00 tutti i giorni. Tel. **02/90633287 Paolo (Mi).**

Cerco **sorgenti** dell'istruzione **copy del DOS**, mi interessa l'implementazione dell'opzione /b (copia binaria) o consigli per implementarla sotto C. Chiedere di **Diena Enrico (MO) Tel. 059/354656.**

Macport BBS per Macintosh ha ripreso a funzionare. Il meglio dello shareware allo **02/4598558** 24 ore su 24

Night Star BBS in provincia di Frosinone. CD-ROM in linea e programmi shareware per PC MSDOS ed Amiga. Inoltre aree conferenze nazionali ed internazionali. **Tel. 0776/871807** (21:00-1:00 am). Per informazioni **0776/824166 (Gerardo)** (14400 n 8,1)

Italy Club: club italiano per utenti di Sinclair QL, con rivista trimestrale QITALY Magazine su disco 720K e di pubblico dominio. Dal maggio '93 è in funzione QITALY BBS, banca dati dedicata al QL, dotata di modem ZyXEL a 19200 bps, che risponde allo **0342/590451** 24 ore su 24. Per informazioni: **Eros Forenzi - Via Valeriana 44 - 23010 Berbenno (SO) Tel. 0342/590450 Roberto Orlandi - Via Brescia 26 - 25039 Travagliato (BS)** Tel. **030/6863311.**

Mirun BBS aree messaggi Eybernet, Astronet. 3 CD-ROM On Line, programmi di intelligenza artificiale, astronomia e utilities per DOS e Windows. Tel. **081/8719969** dal lunedì al venerdì dalle 20:00 alle 23:00, free access. Zyxel 19.200.

BBS Fido Trieste 040/3783111. Ogni giorno una novità software su bella dell'altra per MS-DOS e Windows proveniente dall'Italia e dall'estero. Casella postale elettronica personale, spedizione dischetti, mercatino dell'usato e del nuovo ecc. Connettiti subito con noi, troverai solo il meglio!

Se vuoi acquistare grandi quantità di **software Shareware e PD** di ogni tipo a bassissimo prezzo (poche centinaia di lire a programma) e sicuramente esenti da virus, la risposta è il nostro Club, che archivia software dai CD-ROM che compriamo continuamente (disponiamo già di svariati Gigabyte). Scrivici allegando 10.000 lire, diventerai socio del Club (senza alcun obbligo di acquisto) e riceverai il catalogo (disco da 3"). Si può i futuri aggiornamenti. **Fondazione Neumann Shareware Club P.zza Tuscolo, 24 - 00183 Roma.**

A Salerno è in funzione una **BBSP**. Chiama subito lo **089/712687** 24h su 24. Nuovi arrivi shareware MS DOS e Windows tutti i giorni.

Ingegnere scambia esclusivamente con tecnici esperti software tecnico in ambiente windows ed NT. In particolare applicativi per Autocad, la cartografia, la topografia e GIS. Dispongo 300 titoli el settore. Ing. **Giovanni Dessì V. Florinas, 3 - 07100 Sassari**

Horror, Fantasy & Fantascienza Foundation Club, la **BBS** specializzata che offre immagini digitalizzate, testi (ma non dimentichiamo l'ultima Simtel on line) e 3 CD! Collegati a Nettuno, il nuovo Net a misura d'utente. Tel. **06/9811474** 19200 bps 24h su 24

The Ghost Multisystem BBS a Bari. Tel. **080/5023688** Interface a terminale: Ascii, Ansi, VGA (1024x768x256 colori!!!) messaggistica Fidonet. Servizi d'Informazione su Bari. Files public domain, freeware, shareware. Aperta 24h su 24. 1.200-14.400 Bps. N-8-1

MAC_CLUB è a disposizione di tutti gli utenti Macintosh per scambio programmi, esperienze, documentazione. Aiutiamo anche neoutenti. Scrivere indicando telefono a **MAC-Club - C.P. 267 - 80100 Napoli**

Bulletin Board System «Irata BBS» specializzata per i sistemi Atari ST/Falcon, Macintosh, Bes, MIDI e SNES/Megadrive. Aperta 24h25 con 5 gigabyte on line di novità software ai seguenti numeri: **06/7002817 e 06/70453736** (2 nodi). Per informazioni a voce **06/7008877 (Luigi)**

Amiga Public Domain. Direct import from England and Germany of the best PD software for the Amiga family. Demo, MusicDisk, Slideshows, Aga 256 color slides, Ham 8 slides, Animation Disks, Disk Magazine, DocDisk, Font collections, Graphic & Sound Programs, PD Games, 17 Bit & Fish News, and much more! Amiga Lives!!! Info+super catalogo a L. 3.000. **Bottega Daniela - Via Roma 2886 - 36014 Santorso (VI) Tel. 0445/540066**

Attenzione! a tutti. **Sysopal** Sto cercando una o più (esperto) che mi aiuti per creare una nuova **BBS**. Telefono **0161/391061 Guerrino**

Se appassionato di **astrologia**? Ti interessano i **bioritmi?** Abbiamo realizzato due programmi in grado di soddisfare le tue esigenze. Inviando lire 10.000 riceverai un disco MS-DOS 3" contenente i due programmi shareware di Astropac e Biocap. **Infotec Club - CP 233 - 21100 Varese**

Atari Club Parma. È uscito il nuovo numero del Bollettino del Club (il n. 24) ancora più ricco di pagine e notizie sul mondo Atari. Richiedetelo è gratuito! **Via Calatafimi 12 - 43100 Parma**

Wooh!!! Finalmente una nuova BBS è in funzione in Lombardia: **Tommy BBS** chiamate al N° **0331/376256** 24h su 24h; sarete abilitati subito. In linea 3 CD Rom e Vo

Arpinetwork BBS CD-ROM online 600Mb di file MS-DOS, Amiga, Win, OS/2, Unix a disposizione di tutti gli utenti, messaggi e aree internazionali, con point in tutta Italia. **Numero BBS 0881/687836** orario 22:00-08:00, settaggi Modem 2400 MNP 8N1. Per eventuali informazioni chiamate **Roberto 0881/635110**

Cerco contatti e scambio esperienze con **programmatori esperti** sulla gestione su file dati di grosse dimensioni con linguaggio ad alto livello (in genere o meglio se quickbasic): telefonatemi e vi richiamerò io per discuterne. **Marco tel. 0429/24361**

0564/415697-411380-410744 Il meglio e non solo per PC IBM/Amiga, Fidonet e Amiganet. Provaci e non ci lascerai più

Tutto sull'**analisi tecnica di borsa**: programmi direttamente dagli States (Omega Supercharts 2.0, Metastock, Tecnifilter...) e banche dati dal 1985. Stiamo creando un gruppo di analisti per scambiare analisi via Modem. Telefona allo **041/5030058** e chiedi di **Stefano**. Anche neofiti.

Come sempre migliaia (20.000???) di programmi **MS-DOS** rigorosamente **shareware** a vostra disposizione. Abbiamo anche programmi non recenti ma per chi ha computer un po' datati. Inviando lire 10.000 riceverete un disco zippato con la lista dettagliata e alcuni programmi omaggio fra cui un database di tutti i comuni italiani col CAP, prefissi telefonici. **Infotec Club - CP 233 - 21100 Varese**

Eternity BBS. Più di 2.300 file grafici (Manga/Comics/paesaggi/natura/ragazze/ecc) di altissima qualità, testi (fondatore rete Eternet), programmi, giochi e molto altro ancora! Telefono **0371/810083** aperta dalle 22.00 alle 8.30.

Wow!! Il primo **BBS** in provincia di **Cosenza** è ora attivo! Fate liberamente prelevabili no lucre. A **San Giovanni in Fiore** dalle 20.00 PM alle 9.00 AM. Tel. **0984/990508**. Vi aspetto!!!

Traduzioni **inglese tedesco** manuali istruzioni testi tecnico-scientifici. **Marco 0572/771829**

A Empoli attiva **Central Park BBS**. 3Gb in linea, sempre le ultime novità in arrivo dalle migliori BBS americane. Specializzata in Simulatori e Musica e 700 mega per Windows. **0571/931817 e 931309.** Ti aspettiamo.

R S T BBS la prima banca dati di cultura informatica. Accesso libero e gratuito al numero **06/4303260**. Velocità 300-14400 Baud.

Appassionato di **giochi MS-DOS** cerca contatti con persone che hanno risolto dei giochi o che conoscano dei trucchi o codici (qualsiasi gioco MS-DOS anche vecchi...). Inviate le vostre lettere a **Ciotti Stefano - Via Giovanni XXIII N. 31 - 63033 Centobuchi (AP)**

Ho un **Amiga 1200** e cerco amici per scambio di programmi, consigli, esperienze e tutto ciò che riguarda l'universo Amiga. Scrivete o spedite le vostre liste a: **Antonio Ieeu - Via A. Moro, 10 - 80033 Cicciano (NA)**. Rispondo a tutti.

Cercasi **disegnatori** in zona **Bologna** o **Cesena** per creazione Videogames. **Tel. 051/334599-0547/29806** ore pasti **Alessandro**

Robofx BBS grafica SVGA 1024x768x256 colori, video Smile BBS è a Bari 24 su 24 Fido-Net e Amiga-Net Down Load subito al primo collegamento. Compreso il software grafico per gestire la BBS. Sysop **Giuseppe Giardina**. BBS **080/8954682**, voce **080/8958033**

Rasten BBS 1200-2400 8N1. Grafica digitalizzata a 16 milioni di colori (JPG) di ogni genere (Manga, Films...) programmi DOS e Windows di ogni genere con possibilità di lasciare i programmi fatti da voi. Area file dedicate ai più diffusi linguaggi di programmazione. Nottetempo a libero accesso fin dalla prima chiamata. **0377/833211**. Dalle 20 alle 7. **Casalpusterlengo (MI)**

RTT-Link BBS dedicata ad attività scientifiche e didattiche. Sistemi seguiti: MS-DOS, Amiga, Unix, Windows ecc. Solo software selezionatissimo e CD-ROM on line. Nodo Fidonet 2:333/212. Tel. **0425/361778** Zyxel 16800-24h/24h.

Ninja BBS 055/447219: 1 CD-ROM on line, Gif area sexy, hard DOS, Win, OS/2, Unix, Zenix, giochi, anti virus, immagini, driver, compattatori/scompattatori, messaggeria di rete Toscanet, presto anche Extel e servizio point e file request e saranno le **orario 21-09** 14.400 V42B 8N1 mnp.

Vi piacciono i **Manga?** Sì? Contattateci: MEGA E MEGA di immagini (più di 25 MB, di cui circa la metà a 256 colori) pregne piattaforma **IPC, Amiga, Mac)** e in ogni formato. E anche carta da lettera, mini poster ecc. Scrivere a **Tasmine Band c/o Oliviero Ciurlan - Via A. Gramsci 343 - 89020 Melicucco (RC) o telefonare alle 0966/930139** (chiedere di **Francesco**)

Nuova BBS a Prato: **tutto computer! 0574/596617**. Tante aree file e messaggi oltre a tanto divertimento.

Aiuto! Vorrei aprire una **BBS** in provincia di Biella, non so come fare e realizzare questo mio pazzo sogno. Che qualche buon cuore mi illumini! **Giulio Zanone - V. Rigola, 43 - 13051 Biella. Tel. 015/8493915.**

Trampolino BBS attiva 24/24 allo **050/703929**. Nodo Toscanet. 3 Giga on line, ampio spazio ai programmatori!!!

Per **Atari ST/STE/TT** ho realizzato PaCro 2, un simpatico programma per fare e risolvere le parole crociate. Un simpatico passatempo. Scrivete o telefonate a: **Calligaro Gianluca - via Rio Gelato 7/C - 33030 Buia (UD). Tel. 0432/960784.**

Grafici, musicisti, programmatori su computer **Amiga** cerco per lavori di pubblico dominio. Cerco inoltre scambio su CD. **Giorgio Piazza - Via T. Vecellio 21 - 20052 Monza (MI). Tel. 039/836456 ore 19/21**

TI99/4A Computer club. Il TI99 è ancora vivo e vegeto. Rivista su disco trimestrale con novità made in Italy e d'oltre oceano. Il club è in funzione già da tre anni ed è pronto ad accogliere nuovi soci qualsiasi configurazione essi abbiano. Per informazioni: **Pizzotti Marino - Via Matteotti 9 - 20060 Cassina de Pecchi (MI). Tel. 02/9522112** dopo le ore 20.

Syntax Error 2 GB on line, grafica, win-net, Zyxel, Remote Access Distribution site 24h. **045/8035812** (ZYX) abbonamenti su tape.

Gigasoft club solo per utenti PC/3M e compatibili. Iscrizione gratuita, aiuti per i nuovi neoutenti, possibilità di scambio software. Richiedere il disco illustrativo a: Gigasoft c/o **Fazio Massimilliano - Via Veccarelle 13 - 74100 Taranto**

Greeneyes-BBS la prima BBS in Italia con l'area fuori sede. Più di 200 aree file e messaggi. Fidonet 2:333/316.0. 300 - 16.800 24 hrs su 24. Tel. **049/8800908**

Programmi finanziari e di analisi tecnica di borsa, meteorologici, le news... tutte queste in **FuturBBS**. Tel. **010/673299**, collegati con il computer e il modem scoprirai nuove esperienze.

Ho appena comprato un **Macintosh Centris 660-230 CD**, vorrei conoscere amici per scambio esperienze e programmi. Sono interessato al cad e alla grafica in genere. Scrivere a **Luca Grioni - Via A. Moro 10/A - 20066 Paschiera Borromeo (MI)**

Middle Earth BBS - 035/8240128-/240277 24 ore su 24, 4 linee che permettono un accesso da 300 a 14400 BPS. Per qualsiasi aiuto chiedi a Morgoth. V. aspettiamo!!! Cerchiamo mod. per Ringmail in tutta Italia, se sei un Syop fatti avanti.

QITALY CLUB: club italiano per utenti di Sinclair QL, con rivista trimestrale QITALY Magazine su disco 720K e di pubblico dominio. Dal maggio '93 è in funzione QITALY BBS, banca dati dedicata al QL, dotata di modem 2VXEL a 16800 bps, che risponde allo 0342/590451 24 ore su 24. Per informazioni: **Eros Forenzi - Via Valeriana 4 - 23010 Barbenno (SO). Tel. 0342/590450. Roberto Orlandi - Via Brescia 26 - 25039 Travagliato (BS). Tel. 030/6863311**

MC

MICRO TRADE

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte, vendita e realizzazione di materiali hardware e software, offerte varie di collaborazione e consulenze, eccetera. ***Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio. Vedere istruzioni e modulo a pag. 417. Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero. MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro restituzione della somme inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.***

MICROTRADE

«Azzurra BBS» banca dati, ludoteca, servizi informativi, messaggistica nazionale e internazionale, free software, PD shareware selezionatissimo, aree tecniche specializzate, ultimissime novità USA e italiane, massima qualità. Spedizione dischetti, nuovissimi servizi telematici online!!! 24/244 CD ROM - Verbania (NO). **BBS 0323-403464 (8 R.A.) - Hot Line voce 0323-403585.**

Cerchiamo rivenditori, concessionari e segnalatori garantendo uno sconto del 65% per procedura gestionale **FAST_FOX**, gestione aziendale modulare completo di contabilità generale, fatturazione, magazzino, ordini, scadenzario e distinta base, collegamento con registratore di cassa, letture stampa di codici a barre, gestione taglie e colori, collegamento con contabilità consulente. Disponibili anche in formato «sorgente». Sistemi MS-DOS, C-DOS, L.A.N. S/36. Sono disponibili numerose altre procedure. Rivolgersi per informazioni e versioni dimostrative a: **C H S S.a.S. - Via Venzetti, 2 - 05100 Terni. Tel. Fax 0744/304604-304240**

SGA-Azienda, Software Gestionale completo scritto in CA-Clipper per la media e piccola impresa già arricchita. Rivenditori investimenti contenuti, alta redditività (condizioni particolari per conversione di vecchi gestionali o interpreti chi installato). Il pacchetto utilizza archivi standard DBF, funziona in DOS o in rete Novell, è potente e facile da usare e garantisce larga soddisfazione per l'utente. Richiedete ulteriori informazioni senza impegno. Vi invieremo il demo e la documentazione gratuita. **SGA Informatica - Loc. S. Biagio 218 - 29011 Borgonovo V.T. (PC) - Tel. 0523/865000 - Fax 0523/864843**

Rivenditori Modula3 è il gestionale ideale per la piccola impresa. Economico (prezzo al pubblico L. 460.000). Affidabile (scritto in Clipper). Completo (**Contabilità, Fatture, Bolle, Magazzino, Bar Code, Distinta Base**). Intuitivo ed amichevole con gestione mouse. Richiedete disco Demo. **Personal Soft - Via Cavour 46 - 97011 Acate (RG). Tel 0932/874029**

Vendesi schede di memoria e altri accessori per HP48, HP95, HP100 di importazione non reperibili in Italia. **For Calc. Via Varese 67 - 41100 Modena - 059/440404 Fax 059/304490**

SVG - Software e video grafica. Software personalizzato per rispondere ad ogni esigenza scientifica, gestionale, archiviazione dati. Computer Grafica, DTP, Rendering Architettonici, Fotoritocco, Animazioni e Sigle TV in formato Broadcast. Servizi riversaggio animazioni su nastro video. **Tel./Fax 0437/34077 - Belluno**

MC

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 140

Desidero che il presente annuncio venga pubblicato nella rubrica

❑ **Micromarket**

❑ **vendo** ❑ **compro** ❑ **cambio**

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati

❑ **Micromeeting**

Annunci gratuiti per richiesta di contatti e scambio di opinioni ed esperienze tra privati

❑ **Microtrade**

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte vendita e realizzazione di materiali hardware e software originale offerte varie di collaborazione e consulenza eccetera Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio (lunghezza massima spazio sul retro di questo modulo) Non si accettano prenotazioni per più numeri né per più di un annuncio sullo stesso numero

Per motivi pratici si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche e scritte) riguardanti gli annunci inviati

RICHIESTA ARRETRATI

MC 140

Cognome e Nome
Indirizzo
C A P Città Prov

Firma

Inviatemi le seguenti copie di MCmicrocomputer al prezzo di **L. 9.000** ciascuna
Prezzi per l'estero Europa e Paesi del bacino mediterraneo (via aerea) **L. 14.000** Altri (via aerea) **L. 20.000**

Totale copie **Importo**

Scelgo la seguente forma di pagamento
❑ assegno di c/c intestato a Technimedia s r l
❑ versamento sul c/c postale n 14414007 intestato a Technimedia s r l - Via C Perner 9 - 00157 Roma
❑ vaglia postale intestato a Technimedia s r l - Via C Perner 9 00157 Roma

❑ CartaSI ❑ Diners ❑ American Express N └┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┘ Scad └┴┘/└┴┘

N.B. non si effettuano spedizioni contrassegno

Firma

CAMPAGNA ABBONAMENTI

MC 140

Cognome e Nome
Indirizzo
C A P Città Prov

❑ Nuovo abbonamento a 11 numeri (1 anno)
Decorrenza dal n

❑ Rinnovo
Abbonamento n

❑ **L. 64.000**	❑ **L. 165.000**	❑ **L. 230.000**	❑ **L. 285.000**
Italia	Europa e bacino Mediterraneo	USA, Asia Africa	Oceania

Scelgo la seguente forma di pagamento
❑ assegno di c/c intestato a Technimedia s.r.l
❑ versamento sul c/c postale n 14414007 intestato a Technimedia s r l - Via C Perner 9 - 00157 Roma
❑ vaglia postale intestato a Technimedia s.r.l Via C Perner, 9 00157 Roma

❑ CartaSI ❑ Diners ❑ American Express N └┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┘ Scad └┴┘/└┴┘

Firma

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 140

Testo dell'annuncio (max circa 350 caratteri)

Attenzione: *gli annunci inviati per le rubriche Micromarket e Micromeeting il cui contenuto sarà ritenuto commerciale-speculativo e gli annunci Microtrade mancanti dell'importo saranno cestinati senza che sia data alcuna specifica comunicazione agli autori. Per gli annunci relativi a Microtrade MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro semplice restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale.*
Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati. **Scrivere a macchina. Per esigenze operative, gli annunci non chiaramente leggibili saranno cestinati.**
Spedire a: Technimedia - MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier n. 9 - 00157 Roma

RICHIESTA ARRETRATI

Compila il retro di questo tagliando e spediscilo oggi stesso

Spedire in busta chiusa a

TECHNIMEDIA

MCmicrocomputer

Ufficio diffusione

Via Carlo Perrier n. 9

00157 ROMA

Tel. 06/418921 - Fax 06/41732169

CAMPAGNA ABBONAMENTI

Compila il retro di questo tagliando e spediscilo oggi stesso

Spedire in busta chiusa a:

TECHNIMEDIA

MCmicrocomputer

Ufficio diffusione

Via Carlo Perrier n. 9

00157 ROMA

Tel. 06/418921 - Fax 06/41732169

PRESENTIAMO

COREL SCSI™ VERSION 2

Mentre gli altri driver per periferiche consentono semplicemente di collegarle, CorelSCSI Versione 2 consente di pilotarle! Con CorelSCSI è possibile collegare al computer in cascata fino a sette periferiche SCSI, ottimizzarne le prestazioni ed utilizzare potenti funzioni non disponibili in altri driver software. **Semplicità d'uso, potenza, compatibilità universale e affidabilità.** *CorelSCSI è utilizzabile in ambiente DOS, Windows e OS/2.*

Potenti funzionalità CD-ROM NUOVO!

- Il software CD-ROM Writer consente di creare CD-ROM personalizzati utilizzando una unità CD-ROM scrivibile
- Legge dischi multi-sessione ed in formato Kodak Photo CD (è necessaria una unità per CD-ROM di tipo XA)
- Corel Photo CD Lab consente di visualizzare e modificare la risoluzione, la dimensione, il colore e i formati dei file delle immagini di tipo Kodak Photo CD

Software per il backup NUOVO!

- E' in grado di effettuare il backup su qualsiasi unità a nastro SCSI o periferica logica supportata, anche in rete
- Supporto per carry-over
- Interfaccia per Windows 3.1 intuitiva e di facile utilizzo

Supporto per la stampante NUOVO!

- Supporta tutte le stampanti SCSI che utilizzano il set di comandi SCSI-2

Avanzate utility di diagnostica NUOVO!

- CorelSCSI comprende varie utility di diagnostica che consentono di configurare i parametri delle periferiche collegate al bus SCSI, verificarne il funzionamento, visualizzare le relative informazioni ed effettuare test approfonditi

Digitalizzazione NUOVO!

- E' in grado di gestire i più diffusi scanner con la possibilità di gestire le specifiche funzioni di ogni scanner
- Completa compatibilità con tutte le applicazioni che supportano lo standard TWAIN

Sono compresi i driver CorelSCSI per un ampia gamma di periferiche.

- Unità SCSI
- Unità per CD-ROM
- Unità multi-funzione
- Unità di tipo "Logical"
- Unità removibili
- Unità CD-ROM scrivibili
- Stampanti
- PC Notebook
- Unità removibili
- Unità WORM
- Scanner
- Unità a nastro

CorelSCSI Versione 2 supporta i seguenti host adapter ASPI

KUR-0021 IT

Computer 2000	Ingram Micro S.p.A.	J Soft S.r.l.	Modo S.r.l.
TEL: 02/722211	TEL: 02/957961	TEL: 02/216001	TEL: 0522/512828
FAX: 02/72221296	FAX: 02/95796401	FAX: 02/26920703	FAX: 0522/516822

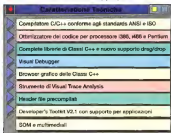
Corel 613-728-8733

Annuncio dedicato a tutti gli sviluppatori.

Da oggi realizzare applicazioni a oggetti è ancora più semplice e veloce.

IBM CSet++ V2.1 e KASE: Set.

CSet++ Versione 2.1 per OS/2, è uno dei pacchetti più completi per lo sviluppo di applicazioni a oggetti che possiate acquistare. Il compilatore C/C++ a 32 bit, con il suo ottimizzatore di codice e WorkFrame/2 V2.1 - un ambiente di sviluppo del tutto nuovo basato sulla Workplace Shell a oggetti di OS/2 - vi consentono di creare in tempo reale applicazioni "mission critical". Inoltre viene fornito KASE: Set, prodotto appositamente da Kaseworks per IBM, uno strumento di visual design e code generation per costruire applicazioni grafiche ancor più velocemente e con tempi minimi di apprendimento. C Set ++

Così, anche la gestione del vostro tempo e del vostro lavoro avrà uno sviluppo positivo.

Per maggiori informazioni e per trovare CSet++ V. 2.1 rivolgetevi ai Concessionari IBM e a IBM Direct. NUMERO VERDE 167-017001